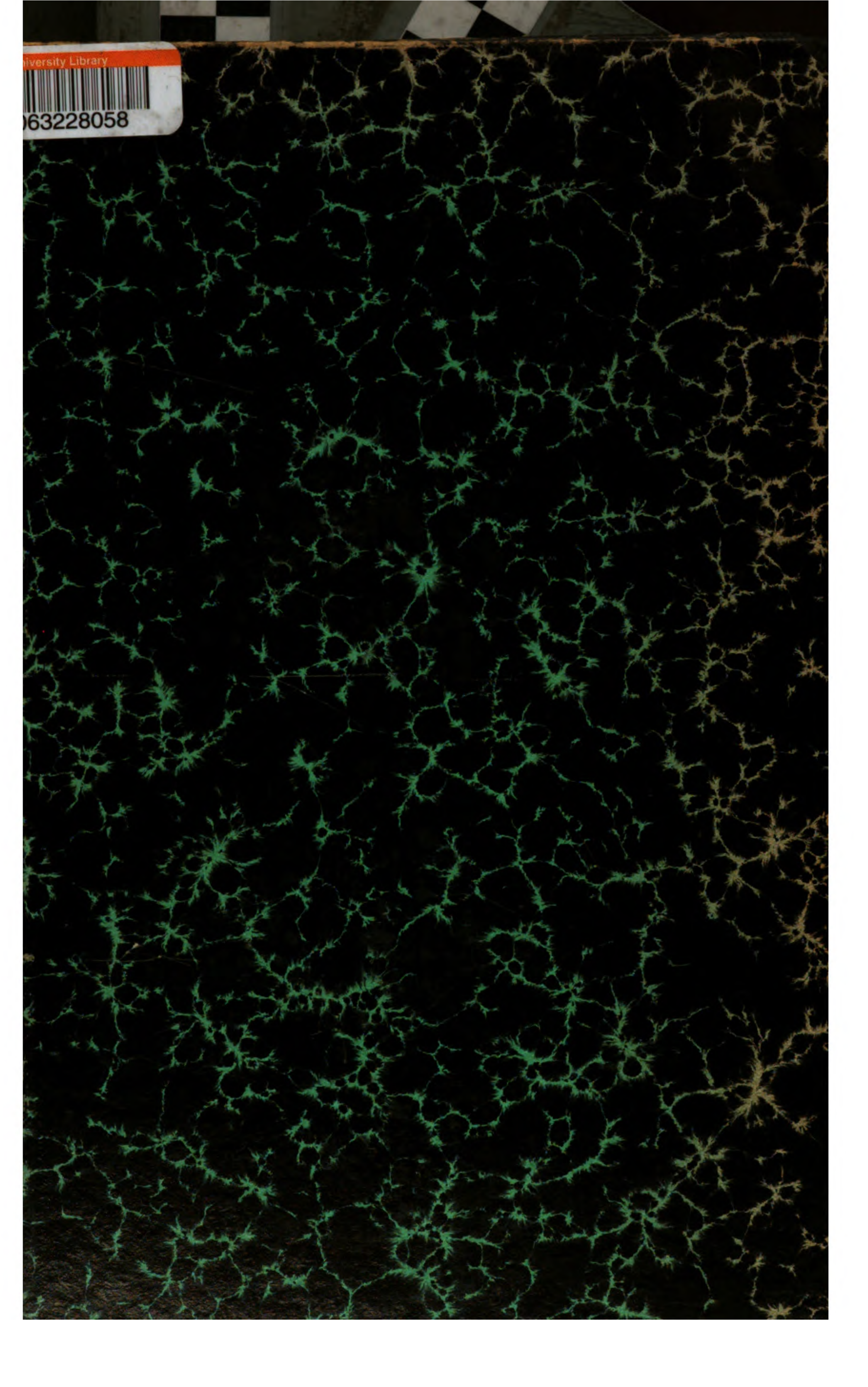
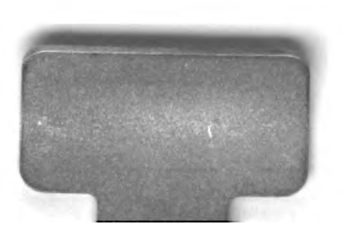
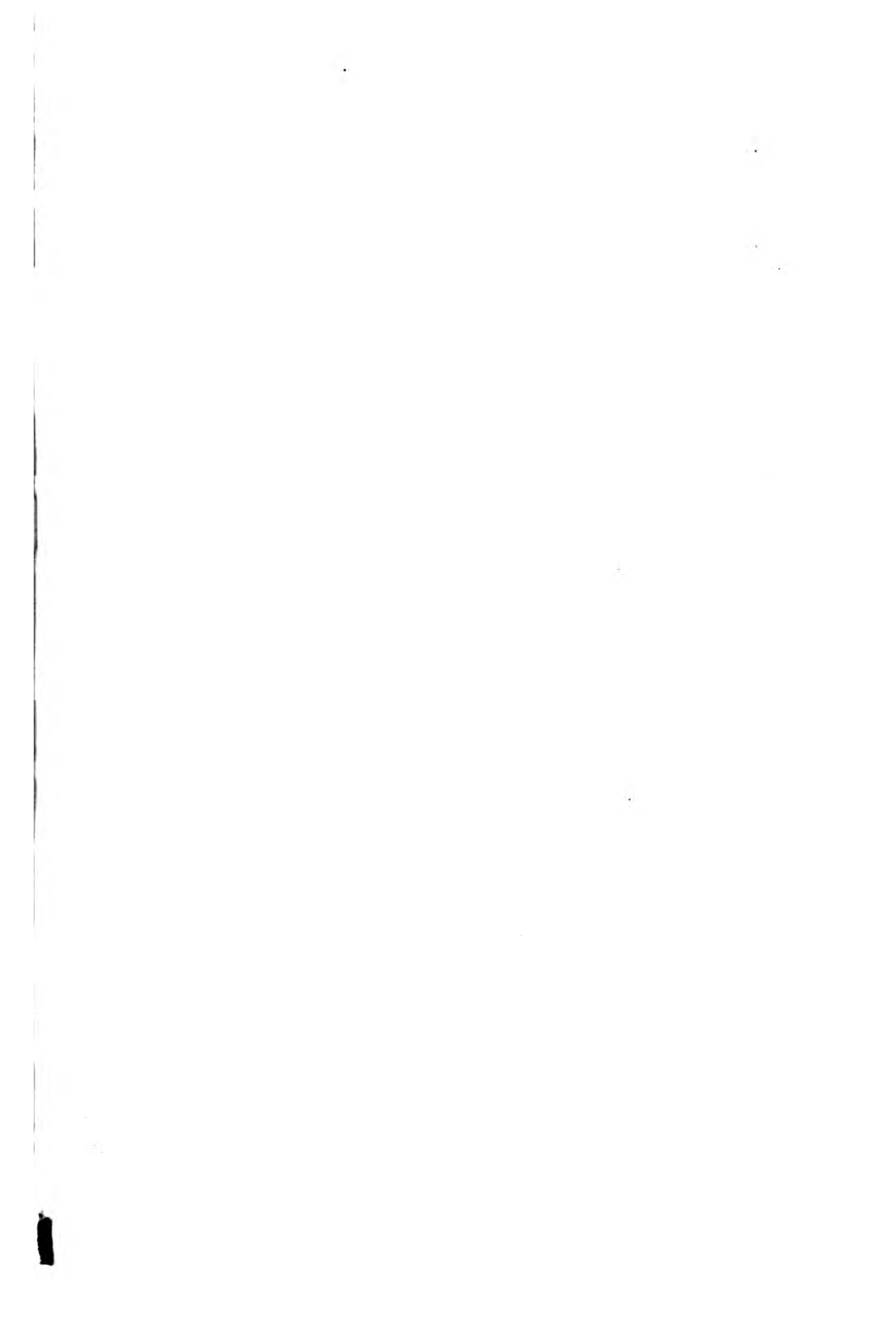





VET TES EN
NOV TAM TVM
Dei
Sub Numine
Viget







Da der erste Artikel von Prof. Dr. Norbert Krebs über „Das österreichisch-italienische Grenzgebiet“ in letzter Stunde, als die Bogen 37 und 38 bereits gedruckt waren, von der Militärverwaltung zurückgehalten wurde, so muß das vorliegende 10. Heft der „Geographischen Zeitschrift“ unvollständig ausgegeben werden. Die fehlenden Bogen werden später nachgeliefert, sobald

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. ALFRED HETT

0. PROFESSOR DER GEOGRAPHIE AN DER UNIVER

EINUNDZWANZIGSTER

MIT ABBILDUNGEN UND KARTEN IM TEXT

GEOGRAPHISCHE ZEITSCHRIFT.

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. ALFRED HETTNER,
O. PROFESSOR DER GEOGRAPHIE AN DER UNIVERSITÄT HEIDELBERG.

EINUNDZWANZIGSTER JAHRGANG.

MIT ABBILDUNGEN UND KARTEN IM TEXT UND AUF 7 TAFELN.

LEIPZIG,
DRUCK UND VERLAG VON B. G. TEUBNER.
1915.

Inhalt.



Bücherbesprechungen.

Asien.

Neuigkeiten.

Verzeichnis der Tafeln.

Die Aufsätze nach den Verfassern.

Die besprochenen Bücher nach den Verfassern.

Für die Schriftleitung verantwortlich Rechnungsrat Dr. phil. nat. Daniel Häberle in Heidelberg.

Die geographischen Grundlagen der österreichisch-ungarischen Monarchie und ihrer Außenpolitik.

Von **Robert Sieger.**

I. Das Problem.

Um die politisch-geographische Stellung der Donaumonarchie und die geographischen Momente zu verstehen, die ihr den gegenwärtigen Krieg aufgezwungen haben, aber auch die Lebenskraft, die sie darin beweist, muß man sich über die geographischen Grundlagen dieses Staates überhaupt klar werden. Ich habe sie in einer Vortragsreihe der Salzburger Hochschulkurse 1912 besprochen und über das eine oder andere Moment mich auch kurz in früheren und späteren Veröffentlichungen[1]) geäußert, und ich habe die damals ausgesprochenen Ansichten trotz der seitherigen politischen und kriegerischen Vorgänge in keinem wesentlichen Punkte zu verändern.

Österreich-Ungarn hat das seltsame Schicksal, daß es von manchen Geographen als typisches Beispiel für eine der geographischen Begründung entbehrende, rein historisch zu erklärende und wesentlich nur durch die alteingewurzelte Dynastie und die gemeinsamen geschichtlichen Erinnerungen zusammengehaltene Staatenbildung angesehen, von den anderen aber als geographische Einheit, ja, als klassischer Beweis für die staatenbildende Kraft geographischer Faktoren betrachtet wird. Die zuerst genannte Anschauung finden wir in zahlreichen Werken von Ausländern. Am schroffsten[2]) hat sie vielleicht Sven Hedin gefaßt[3]), der meint, kein Menschenleben sei für unsere Zeit wichtiger als das des Kaisers Franz Josef, dessen ehrwürdige Persönlichkeit ein auseinanderstrebendes Reich zusammenhalte. Aber in den meisten neueren Handbüchern der Länderkunde, bei L. Neumann[4]), A. Philippson[5]), W. Sievers[6]), A. Hettner[7]) finden wir sie aus-

1) Österreichische Vaterlandskunde für die oberste Klasse der Mittelschulen von Sieger, Weber und Rauchberg, Wien, Tempsky 1912, I. Buch Geographie (geschrieben 1911; im Folgenden kurz angeführt als „Vaterlandskunde"), Staatsgrenzen und Stromgebiete, Deutsche Rundschau für Geographie XXXVI 1913/4, 289ff., 337ff. (im Folgenden angeführt als „Stromgebiete"). Die Salzburger Vorträge sind nicht veröffentlicht worden. Ihrem Titel nach behandelten sie den österreichischen Staat, mußten aber der Monarchie als Ganzem und ihren übrigen Teilen eingehend gerecht werden.

2) Abgesehen von „Globetrottern" und französischen Chauvinisten, die ich hier übergehen darf.

3) Von Pol zu Pol I., deutsche Ausgabe, 20. Da das Urteil und die Ausdrucksweise Rudolf Kjelléns sich von der 1. Aufl. der „Stormakterna" 1905 (I 75 ff., 87) zur 2. Aufl. 1911 (I 94 ff.) und weiter zur deutschen Ausgabe 1914 (s. unten) immer weniger schroff zeigt, kann ich von den beiden schwedischen Auflagen im Folgenden absehen.

4) Geographisches Handbuch zu Andrees Handatlas. 5. Aufl. I. Bd. 1909, 443, 633, 668. 5) Europa 1906, 93, 97.

6) Europa 1907, 68 (das am wenigsten organische und daher wohl am ehesten dem Zerfall ausgesetzte Staatengebilde Europas), 275f.

7) Allgemeine Länderkunde, I 283.

führlicher oder knapper, aber im Tone der Selbstverständlichkeit vorgebracht. J. Partsch[1]) beschränkt sein abfälliges Urteil in der Hauptsache auf die nach der Ausscheidung Ungarns als dessen Partner im Dualismus übriggebliebene „österreichische Reichshälfte“. Wesentlich dieselben geographischen und ethnographischen Mängel werfen der Monarchie neben politischen Schwächen ihrer inneren Anordnung R. Kjellén[2]) und Ernst Hasse[3]) vor. Der Erstgenannte schreibt ihnen einen für die Monarchie weit bedrohlicheren Charakter zu als Hasse. Als Quellen wirtschaftlicher Schwäche betrachtet sie der französische Handelsgeograph V. Deville[4]), und sein amerikanischer Kollege E. V. D. Robinson[5]) behandelt die Monarchie geradezu geringschätzig.

Nach Kjellén fehlt der Monarchie die geographische Individualität und die staatliche Persönlichkeit. Das soll besagen, daß ihre Begrenzung keine natürliche und daher ihre Bevölkerung keine national einheitliche sei. Bei dem ersten Punkt wird bald mehr Gewicht darauf gelegt, daß die Monarchie, deren Boden kein „natürlich in sich abgeschlossener Länderraum“ sei, deshalb „im höchsten Grade uneinheitlich“ erscheint[6]), bald darauf, daß ihre Grenzen im Einzelnen nicht von der Natur vorgezeichnet seien oder, wie Kjellén es ausdrückt, dem „Prinzip der Wasserscheide“ widersprechen — es werden also Anforderungen gestellt, die sich kaum ganz vereinigen lassen. Die nationale Uneinheitlichkeit wird ebenso entweder vom Prinzip des Nationalstaats aus als Anachronismus verurteilt wie von Kjellén — oder aber es wird auf den Nachweis der „zentrifugalen“ oder „auseinanderstrebenden“ Tendenzen, auch wohl „Selbständigkeitsbestrebungen“[7]), der einzelnen Völkerschaften und auf seine geographische Begründung Gewicht gelegt. Ferner wird von der „schwachen inneren Struktur des Reiches“[8]) oder dem „Auseinanderstreben seiner politischen Teile“[9]) gesprochen, also von organischen Fehlern der Verfassung. Wenn alle diese Schwächen nicht die Existenz des Staates bedrohen müssen, so nahm man doch an, daß sie die Kraftquellen und die Handlungsfreiheit der Großmacht unterbinden. Als Aktivposten läßt Kjellén neben der Dynastie[10]) die historische Mission der Monarchie als „Europas Wachtposten im Osten“ und die geographische Konzentration um die Donau, in gewissem Sinne auch die vermittelnde Lage zwischen Morgen- und Abendland, und das wirtschaftliche Moment der Autarkie (materiellen Selbst-

1) Mitteleuropa 1904, 185 ff., 195, 427 ff.

2) Die Großmächte der Gegenwart 1914, 6 ff.

3) Das Deutsche Reich als Nationalstaat (Deutsche Politik I 1), 1905, 105 ff.

4) Manuel de géographie commerciale, 3. Aufl. Paris 1910, I 378 (neben der Belastung in Folge früherer Kriege).

5) Commercial Geography, Chicago 1910, 42, 381.

6) So drückt sich Neumann 633, 443 aus. Philippson 97 spricht den größeren Staaten Mittel- und Ost-Europas die natürlichen Grenzen ab, weil sie sich entweder (wie Deutschland und Österreich-Ungarn) aus Teilen mit verschiedenartigem Bau zusammensetzen oder (wie Rußland) einen einheitlichen Raum nicht ganz bis zum Rand erfüllen.

7) Philippson 93. 8) Kjellén 22.

9) Neumann 633, 668 gebraucht nicht genau diese Worte.

10) Hasse 110, führt auch „das große Beharrungsvermögen im bisherigen Zustande der Dinge“ an.

versorgung) gelten, vor allem aber das gesamteuropäische und insbesondere deutsche Interesse am Bestand der Monarchie.

Nicht nur Geographen, auch theoretische und praktische Politiker haben die Vorstellung gehegt, daß es für Österreich-Ungarn „später Nachmittag“ sei. Entsprach diese Vorstellung vielleicht dem „österreichischen Pessimismus“ im Allgemeinen, so haben doch die Geographen Österreichs einhellig die entgegengesetzte Anschauung vertreten. Wenn A. Supan 1889 sagte[1]), daß die Monarchie „trotz der Mannigfaltigkeit der orographischen Grundelemente doch eine geographische Einheit repräsentiert“, so heißt es 1905 bei A. Grund[2]) geradezu: „Österreich-Ungarn ist ein Beweis für den staatenbildenden Einfluß geographischer Verhältnisse. Diese haben die zahlreichen widerstrebenden Nationen zu einem Staate vereinigt.“ Und dieser Satz wird so eingehend begründet, als der beschränkte Raum dem Verf. erlaubt. Ähnlich ist die Ansicht von F. Heiderich[3]) und die von mir ausgesprochene[4]). Die gleiche Auffassung von der geographischen Einheitlichkeit findet sich bei österreichischen Politikern, so baut auf ihr Rudolf Springer[5]) seine vielbemerkten Ideen zur Lösung des nationalen Problems auf. Und neuestens gelangt N. Krebs[6]), die erhobenen Einwände überschauend, zu dem Ergebnis: „Von einem weiteren Gesichtspunkt ausgehend, vornehmlich geleitet von der Überzeugung der Wichtigkeit der Lagebeziehungen in der Geographie, wird man nicht zweifeln, daß Österreich[7]) eine geographische Einheit ist.“ Es ist auffällig, daß diese übereinstimmende Auffassung der Österreicher — obwohl sie im Lande wirkende reichsdeutsche Geographen, wie A. Penck[8]), sich zu eigen gemacht und an ihrer Vertiefung mitgearbeitet haben — so wenig Beachtung gefunden hat; man hat sie wohl auf patriotische Befangenheit zurückgeführt. Erst unter dem Eindrucke der gegenwärtigen Einmütigkeit in der Abwehr des äußeren Feindes erkennt E. Deckert[9]) an, daß sich an der Monarchie „der stille Zwang, der von den geographischen und historischen Verhältnissen ausgeht,“ bewährt habe, aber er spricht gleichzeitig von der „geographischen und ethnographischen Einheitslosigkeit“.

Diese Zusammenstellung, die nicht erschöpfend ist, läßt die Gesichtspunkte gewahren, von denen aus man das Problem betrachten kann. Und sie zeigt uns, daß dieselben Tatsachen von verschiedenen Seiten eine verschiedene politische Bewertung erfahren haben; sie mußten dies je nach den Zeitverhältnissen, aber auch nach den theoretischen Anschauungen des Autors und seiner Zeit. Die-

---

1) Die österreichisch-ungarische Monarchie 3.

2) Landeskunde von Österreich-Ungarn (Sammlung Göschen) 81.

3) Geographie des Welthandels, herausg. v. Heiderich und Sieger, 1. Bd., 1. Hälfte, 1909, 421 f. u. 578.

4) Vaterlandskunde 10.

5) (Pseudonym für den sozialdemokratischen Abgeordneten Dr. Karl Renner), Der Kampf der österreichischen Nationen um den Staat, I., Wien 1902; Grundlagen und Entwickelungsziele der österreich.-ungarischen Monarchie, Wien 1906 u. a.

6) Länderkunde der österreichischen Alpen, 1913, 3 f.

7) Gemeint ist die Monarchie.

8) Vgl. z. B. seinen Vortrag „Die geographische Lage von Wien“. Schr. d. Ver. z. Verbreitung naturwiss. Kenntnisse in Wien, XXXV 1895.

9) Panlatinismus, Panslawismus und Panteutonismus, 1914, 17 f.

selben geographischen Faktoren haben aber auch zu verschiedenen Zeiten eine verschiedene und ungleich starke historische und politische Wirksamkeit gehabt. Als geographische Grundlagen des Staates müssen wir daher zweierlei ins Auge fassen: jene natürlichen und anthropogeographischen Verhältnisse, welche seine Entstehung und seinen Fortbestand befördert haben, und jene, die ihn unter den gegenwärtigen Verhältnissen lebensfähig erscheinen lassen. Sind es diese, die uns vor allem angehen, so beruht doch ihr Verständnis auf einem Einblick in jene.

II. Lage und Kernländer.

Im Vordergrunde der Betrachtung steht uns die geographische Lage. Der Hauptteil der Monarchie bildet den Südosten Mittel-Europas. Gleich diesem größeren Ganzen ist er ein Übergangsgebiet vom westeuropäischem Seezum osteuropäischen strengen Landklima; abgeschlossene Teile des Inneren (Mittel-Böhmen, Mähren, das ungarische Tiefland) sind klimatisch stärker kontinental als irgend ein Teil des übrigen Mittel-Europa, beträchtliche Landesteile haben Gebirgsklima. Der äußerste Nordosten ist nach dem Klima und zum Teil auch der Bodengestalt osteuropäisch. Die dinarischen Länder gehören zu Südost-Europa, ihre Küstenstriche zum mediterranen Übergangsgebiet. Demgemäß berühren sich auf dem Boden der Monarchie und gehen in einander über baltische, pontische, illyrische, mediterrane und alpine Flora. Mediterrane getreidearme Länder stehen neben Weizen- und Maisgebieten, neben Roggen-, Hafer- und Kartoffelländern, weidereiche Viehzuchtländer neben solchen einer kärglichen Kleinviehwirtschaft. Die Polargrenze des Weinbaues schneidet die Monarchie. In allen diesen Beziehungen ist die Verschiedenheit der einzelnen Landesteile weit größer als innerhalb des deutschen Reiches. Fällt dieses fast ausschließlich in die große nördliche Schollenregion der Alten Welt, so entfällt der Großteil Österreich-Ungarns auf die Zone junger Faltengebirge; es reicht an die mediterrane Bruchzone heran, aber auch in die deutschen Mittelgebirge und die osteuropäische Tafel. Die Höhenunterschiede sind nicht nur größer, sondern auch enger zusammengedrängt als im deutschen Reich. So besitzt die Monarchie eine große Mannigfaltigkeit; ihre Grenzen fallen weder mit denen eines geschlossenen orographischen noch eines klimatisch einheitlichen Gebiets zusammen.

Für eine rein orographische Betrachtungsweise ergeben sich „vier gänzlich verschiedene Bodengestaltungen“, wie sie Neumann in den vier herkömmlicher Weise unterschiedenen Teilen der Monarchie: Alpen-, Sudeten-, Karpathen- und Karst-(illyrischen)ländern erblickt. Morphologisch sondern sich von den Faltengebirgen die Vorländer und Senkungsfelder, so daß wir zu der Siebenteilung Grunds in drei Faltengebirge (Alpen, Karpathen, dinarisches System), zwei Schollenländer (böhmische Masse, podolische Platte), das alpinkarpathische Vorland und die Senkungsfelder (Ebenen Ungarns, Wiener Becken) gelangen mögen, wenn wir den winzigen Anteil am polnisch-oberschlesischen Hügelland vernachlässigen. Aber das sind noch keine „geographischen Provinzen“. Vielmehr werden ihre einzelnen Teile, insbesondere durch die Entwässerung, zu Einheiten verknüpft, die geologisch und morphologisch recht Verschiedenes um-

schließen. Entscheidend wurde hierfür jene Zone aussetzender Gebirgsbildung, die zwischen Schollen- und Faltenland von Süd-Frankreich bis ins österreichische Alpenvorland zieht — Hassinger nennt diese Tiefenzone mit Recht „eine Verkehrszone ersten Ranges“ —, und die Ausgestaltung, die sie durch „die Zertrümmerung des alpin-karpathischen Gebirgsbogens in der Gegend von Wien und im Raume des heutigen ungarischen Beckens“ erfuhr. Nach dem Rückzuge des miozänen Meeres, das diese Senkenzone eingenommen hatte, entwickelten sich nach den verschiedenen Seiten hin große Abflußrinnen, die nur durch niedere Wasserscheiden von einander getrennt sind — Rhein, Rhone-Saone, Donau mit March. So erklärt sich, daß die europäische Hauptwasserscheide diese Tiefenzone wiederholt schneidet und überall dort, wo dies geschieht, niedrige und breite Pforten zwischen den Gebirgen sich auftun.[1]) So wichtig diese Tore für den Zusammenhang Mittel-Europas und als Zugänge der österreichisch-ungarischen Monarchie sind, für ihre Entstehung war die Tiefenzone von maßgebender Bedeutung. Deren langgestreckte südöstliche Entwässerungslinie, die Donau, übernahm für die Zeiten unsicheren Landverkehrs jene länderverbindende Funktion, die heute großenteils vom Flusse selbst abgeglitten, aber der großen Furche geblieben ist. In diesem Sinne ist sie die „Mittellinie“, die „zentrale Stammader“ der „Donaumonarchie“, die mit den Wasserläufen die natürlichen Wege von sieben Zehnteln des Reiches sammelt, und die man gern als „wichtigstes Einigungsmittel der so sehr auseinanderstrebenden Teile des Ganzen“ rühmt. Das mittlere Donaugebiet bildet den Kern der Monarchie. Aber seine einzelnen Teile sind gegen den Strom und gegen einander nicht gleich offen. Und große Reichsteile liegen in anderen Stromgebieten. Diese „Verachtung der Wasserscheiden“ sieht Kjellén als verhängnisvoll für den Staat an. Aber wir finden sowohl den Teil des Donaugebiets, welcher der Monarchie angehört, wie die meisten Teile anderer Flußgebiete, die ihm in dieser angegliedert sind, durch schlecht gangbare Durchbrüche begrenzt, welche mit den verbindenden Nebenwasserscheiden nicht nur gute, den Verkehr hemmende und leitende Staatsgrenzen bilden, sondern oft sogar klimatisch und hydrographisch einheitliche Landschaften (böhmisches Elb-, tirolisches Etschgebiet u. a.) begrenzen.[1]) Also auch hydrographisch umschließt das Reich nicht eine Einheit, sondern mehrere einander angegliederte kleinere Einheiten.

Um die natürlichen Landschaften zu erhalten, deren Selbständigkeit und gegenseitige Beziehungen wir beurteilen sollen, halten wir uns an die in Bodenwellen und breiten Flußlandschaften gegebenen natürlichen Grenzsäume. Da treten uns die Einheiten: Ostalpenländer, böhmisches Massiv, ungarisches Tiefland mit seiner Umwallung, dinarische Länder, Außenseite und Vorland der Karpathen deutlich entgegen, und der Blick auf die zuletzt genannte gibt uns unmittelbar die Unterscheidung zwischen Kernländern und Randländern. Die vier letztgenannten Gebiete haben eine hinreichende geographische Selbständigkeit, um wohlbegrenzte Klein- oder Mittelstaaten zu bilden. Dies war mit Ungarn, Böhmen, Bosnien der Fall; anderwärts haben innerhalb

1) Hassinger, Die mährische Pforte. Abh. k. k. g. Ges. XI 2. Wien 1914, 1 ff.

2) Dem Prinzip der Wasserscheiden, das Ratzel, Politische Geographie, 2. Aufl. beleuchtet, habe ich (Stromgebiete 290 ff.) eine kurze allgemeine Erörterung gewidmet.

der größeren Landschaften kleinere Teile, die als gutbegrenzte Gaue noch nicht mit der Nachbarschaft in gleichem Maße verbunden waren, wie dies der heutige Verkehr vermag, eine selbständige politische Stellung zu erringen vermocht, wie namentlich Tirol und Salzburg in den Alpen, Kroatien im dinarischen Gebiet. Wenn wieder andere Teilgebiete kürzer oder länger in Verbindung mit angrenzenden Staaten gestanden haben, so haben auch hierbei physische Verwandtschaft und begünstigende Lagebeziehungen mitgewirkt, wie bei der Zugehörigkeit Bosniens zum Türkenreich, Dalmatiens und eines Teiles von Istrien zum Adriareich Venedigs. Durch ihr Hineinragen in die Südosthalbinsel und auch die Berührung der Adria erscheinen diese in einem gewissen Sinne als Randländer. Vollkommen sind dies Galizien und die Bukowina, die nach allgemeiner Ansicht[1]) außerhalb des geographischen Rahmens der Monarchie fallen und ohne Naturgrenze in ein weites Nachbargebiet hineinreichen.

Die Vereinigung der Kernländer zur Monarchie ist das Ergebnis einer durch viele Jahrhunderte schrittweise und nicht ohne Rückschläge vor sich gegangenen geschichtlichen Entwickelung und zugleich das Ziel eines Strebens, das seit Ottokar II. von Böhmen immer wieder mehr oder weniger bewußt nicht nur bei den Fürsten, sondern zeitweise auch bei ihren Gegnern, den Ständen, auftritt. Seine geographische Grundlage sind Momente, die der Selbständigkeit jener kleineren Landschaften entgegenwirken, namentlich: 1. ihre gemeinsame Lage an der Grenze der europäischen Halbinsel gegen den Orient und in Folge dessen im Grenz- und Kampfgebiete der abendländischen Kultur gegen die orientalischen (byzantinische, russische, islamitische), 2. die Verknüpfung der Länder durch die Donaulinie, die in Verbindung mit dem Streichen der dinarischen Faltenzüge und der Südostrichtung der langen sudetisch-nordkarpathischen Gebirgsmauer den Völkern und den Ideen, der Kultur wie dem Verkehr eine gemeinsame Richtung wies, 3. die Aufschließung der Länder gegen einander und das Zusammentreffen ihrer wichtigsten Zugänge an der großen Straßenkreuzung des Wiener Beckens; damit in Verbindung 4. die Geschlossenheit der umrandenden Gebirgswälle und der ihre Lücken füllenden Wassergräben, durch welche diese als äußere Umwallung für das Zentrum bei Wien erscheinen. Die beiden ersten Momente haben den Ländern der Monarchie die gemeinsame „historische Mission“ der Kulturvermittlung zwischen Morgen- und Abendland und der Grenzwehr („Ostmark“) des Abendlandes verliehen. Die beiden anderen sind dafür entscheidend gewesen, daß gerade diese Länder sich zu einer Macht vereinigten, und gewährleisten heute den Fortbestand dieses politischen und militärischen Zusammenhanges. Geht doch auch die unmittelbarste und rascheste Vermittelung ihrer gegenseitigen Beziehungen durch das geographische Zentrum! Eine genauere Betrachtung ergibt eine weitere Verknüpfung durch Übergangslandschaften von geringerer Ausdehnung.[2])

1) Vgl. z. B. Supan 9f., Partsch 185, Grund 84, Springer, Grundlagen 168ff., Hettner 275, Kjellén 10.

2) Springer, dessen Darlegungen über die „geologische Verbindung und Gliederung“ (Grundlagen 168 ff.) sich mit den hier entwickelten Anschauungen eng berühren, unterscheidet „Sammelländer“, wie Ungarn und Böhmen, und „Durchzugsländer, die zwischen den Toren der Sammelländer liegen“ (170). Sie haben mehr

Das böhmische Massiv, an drei Seiten von Gebirgsmauern umschlossen, an der vierten durch eine flachere Bodenanschwellung von der Nachbarschaft getrennt, wird zu einer natürlichen Landschaft durch das fast völlige Zusammenfallen mit dem Gebiet der oberen Elbe, das gemeinsame maßvoll kontinentale, im Ganzen trockene und dem Getreidebau günstige Klima und das Zusammenlaufen der natürlichen Verkehrswege in der niederen Gegend von Prag, der naturgegebenen Lage des politischen Mittelpunkts.[1]) Der slawische Kleinstaat, der sich um diesen bildete, fand an drei Seiten in der natürlichen „Umwallung" der hohen Waldgebirge seine Schutzwehr und das Hemmnis weiterer Ausdehnung. Sie haben den deutschen Kaisern die Unterwerfung des Landes unter ihre Oberhoheit sehr schwer gemacht und ihm innerhalb des deutschen Reiches jenen Rang und jene Sonderstellung gesichert, deren Ausdruck der früh erworbene Königstitel darstellte. Der deutschen Kolonisation und der Ausbreitung der deutschen Sprache und Nation konnten sie aber kein dauerndes Hemmnis bereiten; diese unterliegt ja anderen Gesetzen als die politische und militärische Ausdehnung. Die deutsche Bevölkerung der Randgebiete vermochte dann Verkehrs- und Wirtschaftsverhältnisse zu schaffen, durch welche die natürlichen Sonderzüge dieser Landschaften stärker zur Geltung kamen und die beherrschende Stellung Prags im Verkehrsleben des Landes beeinträchtigt wurde.[2]) Die offene Seite des Landes ist aber die Südostseite. Hier ist der Weg aus dem Inneren Böhmens über die Wasserscheide am leichtesten[3]), und die Abdachung gegen die March verknüpfte durch ihre in eigenartiger Weise zusammenlaufenden Gewässer die Randgebiete des Massivs mit dem Karpathenvorland und den letzten zerbröckelten Alpenausläufern zu der niedrigen Übergangslandschaft Mähren. Nach dieser Seite hat das Königreich Böhmen am weitesten und am dauerhaftesten ausgegriffen.[4]) Im Zuge der March und ihrer Nebenflüsse zeigt sich die gemeinsame Richtung zum Wiener Becken. Im Norden ist Mähren, der trockenste Teil Österreichs, von Ost-Sudeten und West-Karpathen

---

politische Zukunft, während jene „zur inneren Einheit, aber nicht zu einer dauernden Expansion über ihre Grenzwälle und -gräben berufen" sind. Das Ausdehnungsmaximum habe Ungarn „über die Drau hinaus bis zu den Karst- und Balkanhöhen (sic!), Böhmen über den böhmisch-mährischen Höhenrücken bis an den Rand der Alpen und kleinen Karpathen".

1) Penck a. a. O., S. A. 22: „Wenn irgendwo in Europa die Bildung von Staaten durch natürliche Grenzen vorgezeichnet ist, so ist es hier" [in Böhmen und in Ungarn] „der Fall gewesen."

2) Darauf hat Karl Schneider nicht ohne Übertreibung, aber im Wesentlichen zutreffend, hingewiesen (Zur Morphologie und Orographie Böhmens, Prag 1908 und in den Mitt. d. k. k. geogr. Ges. Wien 1910, 618 ff.).

3) „Wenngleich Böhmen zum Elbgebiet gehört, so ist es doch nach der Donau viel mehr geöffnet als nach dem unteren Elbgebiet" Hettner, Europa 275, vgl. auch Supan a. a. O. 7, Penck a. a. O. 23. Schon J. G. Kohl, Die geographische Lage der Hauptstädte Europas, Leipzig 1874, 236, spricht von dem „böhmischen Kessel", der „sozusagen stets seinen Inhalt gegen das ihm geöffnete Mähren und das Wiener Becken ausgeschüttet hat" (vgl. auch 245).

4) Grund a. a. O. 81 f. hebt mit Recht hervor, daß sich in diesem Übergangsland die Einflüsse von vier Seiten treffen. Wiederholt hat Mähren seine Zugehörigkeit zu Böhmen vorübergehend mit jener zu Österreich, Ungarn oder Polen vertauschen müssen.

abgesperrt, aber die niedrige Wasserscheide von Weißkirchen (die „mährische Pforte") vermittelt seit frühgeschichtlichen Zeiten eine bequeme Verbindung mit dem Oder- und Weichselland. Sie gab den Anstoß zur wiederholten Ausdehnung der böhmischen und später österreichischen Macht ins nördliche Flachland. Österreichisch-Schlesien und der Nordzipfel Mährens sind der Rest des älteren hier erworbenen Besitzes, Galizien der Gewinn der Teilungen Polens, der den Zugang zu der von der Türkei übernommenen Bukowina bildet.

Im Süden des böhmischen Massivs stellt nicht nur das weit in die Alpen zurückgreifende Wiener Becken eine Übergangslandschaft dar, sondern es ist mit einer anderen eng verbunden. Der Südrand des Massivs (das „österreichische Granitplateau") wird zur Donau entwässert. Indem diese bald in die Urgesteinsmasse einschneidet, bald wieder in das gegen Osten hin sich immer mehr verschmälernde Alpenvorland heraustritt und schließlich sogar die Sandsteinzone der Alpen durchbricht, werden hier „die Randgebiete der Alpen- und Sudetenländer in so enge Beziehung zu einander und zu dem großen Naturweg nach Südosten gebracht, daß wir sie als österreichische Donauländer besonders hervorheben müssen".[1]) Ihnen entspricht die politische Grenze der Erzherzogtümer („Österreich ober und unter der Enns") ziemlich genau, in welchen heute nicht so sehr der Strom als die Landwege des Vorlandes, des Wiener Waldes (Wiental) und des Tullner Beckens die von Nord und Süd einmündenden Straßen sammeln und ostwärts zum Wiener Becken leiten.

Die österreichischen Alpenländer umschließen als Hochgebirgsland ausgesprochenere geographische Einheiten niederer Ordnung (Gaue); am meisten ausgeprägte Individualität zeigen das Rheinland Vorarlberg, das Paßland Tirol mit seinem zentralen Straßendreieck Inntal-Brenner-Etschtal, das Salzachland Salzburg und die durch das Straßendreieck Bruck-Villach-Marburg zusammengehaltene Ländergruppe Inner-Österreich.[2]) Erst im Osten, etwa von Salzburg und Görz an, fallen die auseinanderlaufenden Ostalpen und ihre schmalen Vorländer ganz auf den Boden der Monarchie. Weiter westlich, wo die Vorländer der Alpen geographisch selbständige, größere Landschaften darstellen, weist eine im Wesentlichen sehr alte Grenzführung noch die äußeren Abhänge und Ketten der Alpen den Nachbarstaaten zu. Sie folgt nicht den Hauptwasserscheiden, wohl aber ausgeprägten Kammlinien in einem Saum schwer gangbaren menschenarmen Landes. Im Großen gesehen bedeutet sie die Scheidewand

---

1) Vaterlandskunde 27.

2) Über die historisch-geographischen Grundlagen der einzelnen politischen Bildungen in den Alpen, die nun auch bei Krebs a. a. O. eingehend behandelt sind, habe ich mich wiederholt, zuletzt in den Aufsätzen über den histor. Atlas der österr. Alpenländer, Mitt. k. k. g. Ges. Wien 1907 u. 1912 ausgesprochen. Während Krebs, S. 5f. (vgl. 265ff.) hervorhebt, daß „die Stellung Tirols innerhalb des österreichischen Staatskörpers eine minder festgefügte als die der östlichen Alpenländer" ist, „deren wichtigste Längstalfurchen gegen Wien geleiten", sah Ratzel (Polit. Geogr. 2. Aufl. 740f.) an der Toblacher Wasserscheide zusammengedrängt das geographische Motiv in der Verbindung des pontischen Donau-, des nordalpinen und adriatischen Gebiets zum österreichisch-ungarischen Staat. So wichtig die Pustertallinie für den Anschluß Tirols und auch für die Beziehung zu Ungarn ist, so ist das geographische Motiv für den Zusammenschluß so weiter Gebiete doch nicht hier, sondern im Wiener Becken zu suchen. Insofern „übertreibt" Ratzel (Stromgebiete 343).

zwischen dem inneralpinen und dem Vorlandsverkehr und zugleich die Schutzmauer der großen Längstalzüge, denen jener folgt und welche die eigentliche innere Verbindung der österreichischen Alpenländer darstellen. Wo diese mit dem Ostalpenbogen südwärts umbiegen und der westlich ziehende Verkehr auf das Hemmnis gewaltiger Gebirgsstöcke und enger Talschluchten stößt, dort hat sich die Westgrenze der Monarchie festgelegt; nur der Arlbergpaß und seine südlichen Parallelwege bewirken eine bemerkenswerte Ausnahme in Vorarlberg, die nicht nur durch diese Wege, sondern namentlich durch den Zug zum binnenmeerähnlichen Bodensee geographisch begründet ist. Die Umbiegung der großen Talfluchten verstärkt das Gewicht, das die Querwege namentlich im Westen besitzen. Hier sind sie als kurze Verbindung so verschiedener Natur- und Wirtschaftsgebiete wie Deutschland und das Mittelmeergebiet den Längsstraßen im Verkehr überlegen, und deshalb fällt auch Tirol und Salzburg[1]) weniger ausgesprochen in die Wiener Einflußsphäre als der Osten. Aber der Ausbau der Längstalbahnen[2]) bindet auch diese Länder politisch und auch wirtschaftlich immer mehr an das Zentrum des Reiches. Nicht so sehr diesen Talzügen selbst als der Verteilung der Querwege, die sich in den Nord-Alpen verzweigen, in den Süd-Alpen dagegen sich nach wenigen großen Pforten und bevorzugten Pässen sammeln, dürfen wir es wohl zuschreiben, daß die Grenze des mitteleuropäischen Verkehrsgebiets gegenüber dem Italiens an diesen südlichen Ausgängen liegt.

Je weiter östlich, desto bestimmter zielt der nördliche Längstalzug (und seine durch das Auseinanderlaufen der Alpen entstehenden Nebenwege) auf Wien. Der südliche mit dem Drautal und ebenso sein Parallelweg längs der Save weist allerdings nach Süd-Ungarn; aber durch die Mur-Mürzfurche und den schrägen Durchgang über Saifnitzer, Neumarkter Sattel und Semmering wird auch ein Großteil ihres Verkehrs nordostwärts zum Wiener Becken gerissen.[3]) Ein politisches Moment, die Sicherheit vor den so oft feindlichen Bewohnern Pannoniens, hat auch den Hauptweg von der See zur Donau aus der gangbareren Ebene und Hügellandschaft in die Alpen gezogen; die heutige Südbahnlinie nach Triest und Fiume zieht gleich ihren Vorgängerinnen, den Straßen zum Meere, durch Inner-Österreich und verknüpft so die Karstländer Krains und des Küstenlands mit diesem. Der vielfach allmähliche Übergang in der physischen Beschaffenheit von Karst und Süd-Alpen erleichterte die z. T. früh erfolgten Gebietserwerbungen im Zuge dieser Straßen[4]) und erklärt ihre Zu-

1) Vgl. vorige Anmerkung; Grund 83 weist zur Begründung auf die Geschichte dieser Länder hin, aber auch die Geschlossenheit ihrer Grenzen spielt mit.

2) Das Verkehrskärtchen bei Krebs a. a. O., Tafel XII zeigt das Veröden alter Querwege und läßt auch ersehen, wie oft der Querverkehr sich auf Kombinationen von Längs- und Quertalstrecken angewiesen sieht. Als vorwiegender Durchgangsverkehr trägt er zur inneren Verbindung der Landschaften weniger bei als die Längswege.

3) Krebs 6 (vgl. 345) betont als historische Momente, die dahin wirkten, das Vordringen der Deutschen und Österreichs Vordringen zur See; Grund 83 verweist auf die absperrenden Engtäler der Drau und Save.

4) Die Bedeutung der Flyschmulden und Senkungsfelder für ihren Verlauf muß hier außer Betrachtung bleiben. Über die Stellung Wiens zu den Alpenländern vgl. insbesondere Penck a. a. O. 19ff. Über die Annäherung der adriatischen Buchten an das Donaubecken bei Wien und andere Momente, die den Verkehr auf dem

gehörigkeit zu Österreich, die sie von den übrigen dinarischen Ländern trennt. Unter diesen nimmt Kroatien ebenfalls eine Sonderstellung ein, insofern es Ungarns Verbindung mit dem Meere vermittelt. Es ist diesem daher ebenso unentbehrlich wie das Litorale für Österreich. Aber es ist ihm durch Lage und Bodengestalt wie durch natürliche Verkehrswege weniger eng verbunden. Hoch-Kroatien ist durch seinen steilen Randabfall vom Meer abgeschnitten, und auch „der kürzeste Weg vom pannonischen Tieflande zur Adria, eine der größten europäischen Verkehrslinien", kam — wie E. Richter[1]) hervorhebt — in Folge der Unwirtlichkeit von Küste und Binnenland erst sehr spät zur Geltung. Der Bahnbau von Budapest nach Fiume war im Karst weit schwieriger als die Abzweigung von der Strecke Wien-Triest nach Fiume. Kroatien überragt auch an Ausdehnung erheblich den dinarischen Anteil von Krain und Küstenland. Mögen wir ihm eine gesonderte geographische Individualität zuerkennen oder nicht, jene sind verkehrsgeographisch ein unselbständiger Anhang der Alpenländer; greift ja doch auch das zentrale Senkungsfeld Krains in alpine und dinarische Erhebungen ein.[2])

Die ungarischen Tiefländer, in denen der Donaustrom seine freieste Entfaltung erlangt, bilden den Kern eines Gebietes, das man stets als ein von der Natur besonders deutlich vorgezeichnetes Staatsgebiet angesehen hat.[3]) Es läßt sich verstehen, daß ein ungarischer Geograph[4]) es für das „eigentliche Mittel-Europa", das Herz des Kontinents erklärt. Die Ebene mit ihrer Gebirgsumrahmung erreicht hydrographisch die Einheitlichkeit Böhmens nicht; doch gehört das Land fast ganz dem mittleren Donaugebiet an, und klimatisch erscheint es in seiner Lagerung um eine zentrale Trockenlandschaft[5]) wie ein vergrößertes und verschärftes Abbild Böhmens. Geschützt von dem breiten Karpathenwall, dem unwegsamen und von Natur aus selbst der Großschiffahrt verriegelten Donaudurchbruch[6]) und dem breiten, vielfach verwilderten und versumpften Inundationsgebiet der Donau, von dem allerdings nicht ununterbro-

---

hier gegebenen Weg und die Eroberung der an ihm gelegenen Länder von Wien aus förderten, sowie über die politischen Gründe seiner Verlegung aus Pannonien „etwas mehr in die Gebirge" hinein, findet sich manches Bemerkenswerte bei Kohl a. a. O. 237ff. (vgl. auch 288ff.).

1) Beiträge zur Landeskunde Bosniens und der Herzegowina, Wien 1907, 120.

2) Krebs a. a. O. 410ff., auch 346.

3) Vgl. z. B. Penck a. a. O. 22 und Supan 8f., der Ungarns Geschlossenheit den zweigeteilten Sudetenländern und den mehrteiligen Alpenländern gegenübergestellt, aber auch schon Kohl a. a. O. 247ff.

4) E. v. Cholnóky (Abrégé du Bull. de la Soc. Hongroise de Géogr. XXXIV 1906, 195ff.) leitet diesen Anspruch ab aus der Zwischenstellung zwischen Schollen-, Falten- und Tafelland, die das vorkarpathische Gebirge (Erzgebirger und Siebenbürger Masse) begründe, und jener zwischen mittel-, ost- und südeuropäischem Klima und folgert daraus die Berechtigung eines besonderen Volks, das ebenso zwischen Germanen, Slawen und Mediterranvölkern stehe, auf die Vormacht im Lande.

5) In den Klimaeinteilungen von Köppen und de Martonne hebt sich Ungarn als Teil des „Mais"- oder „danubischen Klimas" von der übrigen Monarchie scharf ab.

6) Trajans- und Széchenystraße galten als technische Wunderwerke, und der Hauptweg ging nicht, wie sie, im Durchbruch, sondern über die Talwasserscheide im Banater Gebirge, die man „Porta Orientalis" nennt.

chenen Höhenzug, der von der Fruška gora bis zum Warasdiner Gebirge (Ivanšcica) die Wasserscheide der Save trägt, endlich den Alpen, ist Ungarn nur an wenigen Stellen offen. Nicht am Ausgang der Donau, wohl aber an ihrem Eintritt, wo dem Wiener Becken durch seine zahlreichen Pforten, von der miavischen bis zur Ödenburger[1]) die wichtigsten Wege aus Ungarn zugehen und in Wien zusammentreffen. Es ist kein Zufall, daß gerade hier Ungarn über seine natürlichen Grenzen greift, indem es von den kleinen Karpathen an die March und an mehreren Stellen vom Leithagebirge an die Leitha vorspringt.[2]) Dem Wiener Becken wird aber auch ein Großteil der Naturwege zugelenkt, die aus Ungarn westwärts in die Alpen gehen. Hier läuft die politische Grenze durch das Tertiärhügelland, das die Senkungsfelder des Alpenrandes einnimmt; ihr einziger Vorteil ist ihre Kürze. Die Wege, die sie queren, stoßen an das steirische Randgebirge[3]) und die südlich vorliegenden Gruppen, die wir als Naturgrenze Pannoniens ansehen müssen. Hier erlaubt das Engtal der Drau wohl ein Eindringen des Verkehrs, bietet aber keine Gelegenheit zur Verzweigung von Wegen.[4]) Schon vorher treffen die Straßen aus Ungarn auf die große Nordsüdstraße Wien-Triest, die durch das Grazer und Pettauer Feld, die Niederung um Cilli und das Laibacher Becken vorgezeichnet ist. Durch diese werden sie aus ihrer Westrichtung abgelenkt einerseits nach der Adria — ohne das Eingreifen politischer Momente wäre hier wohl auch Ungarns Hauptweg zum Meere — anderseits nach Wien und in die Nord-Alpen. Die Unentbehrlichkeit dieser Hauptstraße für Wien und Österreich, die dessen Eingreifen in die Karstländer erklärt, ist auch die Ursache, daß Ungarn sich nicht weiter westwärts ausdehnen konnte.[5])

Wir haben schon angedeutet, daß aus einem ähnlichen Grunde Ungarn sich das ursprünglich selbständige Kroatien und Slavonien angliederte. Es bedeutet für die Monarchie des heiligen Stephan den selbständigen Weg zum Meere. In ihren heutigen Grenzen vereinigt diese um das Agramer Becken gruppierte Übergangslandschaft zwei recht verschiedenartige Typen, das waldige

1) Penck a. a. O. 23ff. generalisiert, wenn er uns von drei Pforten spricht. Jedenfalls ist neben Wasser- und Landweg im Durchbruch (Porta Hungariae) besonders die „Fleischhauerstraße" hervorzuheben.

2) Die Marchgrenze ist sehr alt und der verwilderte Strom noch heute eine scharf trennende schmale Zone. Die Leitha- und Leithagebirgsgrenze ist, wie die gesamte Grenze Ungarns gegen das südliche Nieder-Österreich und die nördliche Steiermark, das unfertige Ergebnis langer Grenzkämpfe, die durch die Vereinigung der Länder aufhörten.

3) So nenne ich mit Sölch (Verh. dtsch. Geogr. Tag. Innsbruck 1912, 128) die Umrandung der Grazer Bucht von der buckligen Welt bis zum Bachern.

4) Grund 83 hebt hervor, wie dieses Engtal das Klagenfurter, die (ganz ähnlich wirkende) Saveenge das Laibacher Becken gegen die ungarische Einflußsphäre absperrt.

5) Für die von Norden und Westen kommende deutsche Kolonisation wären erst die letzten alpinen Hügel eine natürliche Grenze, die auch (bei Ödenburg, Güns usw.) von ihr erreicht wurde. Der Kampf um zwei naturentlehnte, aber jeweils nur dem einen Nachbar vorteilhafte Grenzen wiederholt sich in kleinerem Maßstab an Leitha und Leithagebirge. Eine Auflösung des politischen Bandes zwischen Ungarn und Österreich müßte ihn neu beleben und schüfe ein Element der Schwäche für beide Staaten.

Zweistromland mit seinen Inselgebirgen und die Karst- und Küstengebiete. Gegen das eigentliche Ungarn wird sie nicht durch die früher erwähnten Erhebungen, die als natürliche Grenze anzusehen wären, sondern durch eine einfache Flußlinie[1]) (Donau, Drau) geschieden. Aber auch so ist Slavonien ein schmaler Gebietsstreifen, den man geradezu als Grenzsaum Ungarns bezeichnen kann. Die Länder der ungarischen Krone als Ganzes werden im Süden fast durchaus von Flüssen (Una, Save, Donau) begrenzt, welche teils die dinarischen Ketten, teils die Flußniederungen zerschneiden. Je vorgeschrittener die Kultur- und Verkehrsverhältnisse sich gestalten, desto mehr verliert dieser Grenzsaum, von dessen militärischer Unzulänglichkeit wir noch zu reden haben, auch für den Verkehr an trennender Kraft.[2]) Es wird immer fühlbarer, daß die Reichsgrenze einen guten Teil des Donaugebiets von dessen Hauptteil abschneidet, und man fragt sich, ob hier die „natürliche Grenze Ungarns" schon erreicht sei. Der Austritt der Donaustraße aus dem Lande ist nicht in den Engen der Klissura und an den Felsbänken des eisernen Tors zu suchen, sondern — wie schon J. G. Kohl[3]) erkannte — dort, wo der uralte Landweg nach Konstantinopel die Donau verläßt, um die bisherige Richtung ihres Laufes fortzusetzen. Auch das lenkt unseren Blick weiter nach Süden.[4])

Innerhalb Ungarns heben sich die Karpathenlandschaften vom Tiefland mit seinen Gebirgsinseln stärker ab als die niedrigeren böhmischen Randgebirge vom Innern des Massivs. In den offeneren Westkarpathen ist aber keine politische Sonderbildung von Belang zu Stande gekommen. Anders im Osten. „Siebenbürgen ist vom ungarischen Tiefland weit mehr abgeschlossen als das westkarpathische Ober-Ungarn. Aber seine wenigen natürlichen Ausgänge führen doch nahezu alle nach dem Alföld. Das erklärt die historische Stellung des Hochlands als eine vielfach selbständige, aber doch immer mit den Geschicken Ungarns engverbundene Landschaft."[5]) Der ungarische Staat, der dieser landschaftlichen Besonderheiten Herr geworden ist, ist durch seine gute natürliche Begrenzung und durch seine Größe der „geographisch selbständigste Teil der Monarchie geworden."[6]) Da die zentrale Ebene dem Magyarenvolk die Herrschaft und die Erhaltung einer ausgesprochenen nationalen Eigenart, die dem Hirtenleben ihre innere Kraft verdankt[7]), gesichert hat, war Ungarn auch jener Teil der Monarchie, welcher der Verschmelzung mit den anderen am lebhaftesten widerstrebte und eine politische Sonderstellung behauptete. So hat sich

1) die Springer, Grundlagen 170, als einen tiefen Festungsgraben bezeichnet, der früher schwer zu übersetzen war.

2) Lukas, Die Grenzen Österreich-Ungarns, Z. f. Schulg. XXII, 12. Sieger, Stromgebiete 344.

3) a. a. O. 10ff. Über die Donau und den Pontus als Schiffahrtsweg nach Konstantinopel s. ebd. und 229ff.

4) Vgl. Kjellén 10.

5) Vaterlandskunde 64. Siebenbürgens Entfernung von Budapest ist überdies weit größer, also auch seine Selbständigkeit leichter zu wahren, als die Ober-Ungarns.

6) ebd. 67.

7) Auf diese Wurzel der nationalen Stärke, die im seßhaften Mittel-Europa ihres Gleichen nicht hat, wiesen mich hervorragende Magyaren wiederholt im Gespräche hin. Vgl. Vaterlandskunde 28.

sein politisches Zentrum weder im Bereich der Wiener Straßenkreuzung (Preßburg), noch am Ostrande der kleinen ungarischen Tiefebene (Gran) festgelegt, sondern am Nordwestrand der großen Ebene in Budapest. Durch eine vortreffliche Verkehrslage, zentral zu den natürlichen Hauptteilen Ungarns, und durch eine umsichtige Ausgestaltung des Verkehrsnetzes wurde die Hauptstadt zu einem Knotenpunkte, der Prag in den Schatten stellt und mit Wien wetteifert.[1]) Jederzeit aber lag der politische Mittelpunkt Ungarns am Donauweg von Wien nach Südosten. Auch hier fehlt die Übergangslandschaft nicht. Die Gliederung des Tieflandes in das Wiener Becken, die kleine und die große ungarische Tiefebene, die für die Verteidigung Wiens so vorteilhaft ist, verhindert, daß Ungarn allzusehr nach Wien gravitiert, und verstärkt die Stellung einer zentralen Hauptstadt des Tieflands, indem sie zwei Kammern zwischen sie und Wien legt.[2])

Bei aller Eigenart öffnen sich die drei großen Landmassen gegen Wien und damit gegen einander. Die geographische Lage von Wien haben viele Geographen behandelt; es sei nur auf die Skizzen von J. G. Kohl[3]) und A. Penck[4]) hingewiesen. Wenn wir mit ihnen[5]) von einem Kristallisationsprozeß oder dem Wachstum eines Staates um eine Stadt herum sprechen können, so ist dabei das Maßgebende nicht die Kreuzung zweier Hauptlinien des europäischen Verkehrs. Die großen Handelsstädte, die so entstehen, sind oft genug Grenzstädte, und Wien — den Rücken durch die Wienerwaldhöhen gedeckt, vor der Front das Vorwerk des Leithagebirges — hat lang genug auch als Festung die Pflichten der Grenzstadt zu erfüllen gehabt.[6]) Das Entscheidende für den Aufschwung zum Völker- und Staatenmittelpunkt ist das geschilderte Zusammenmünden ganzer Straßenbündel, in Folge dessen die Ländergruppen hier ihre Innenseite gegen einander kehren. Vier Machtsphären — das hebt Grund[7]) mit Recht hervor — trafen hier zusammen, neben der böhmischen, alpenländischen und ungarischen die des deutschen Reichs, dessen Einfluß längs der Donau und des Alpenvorlandes vordrang. Nieder-Österreich war zwischen ihnen vielfach strittig, aber wer sein Herr wurde, übernahm damit die Tendenz zur Vereinigung der umliegenden Reiche — so ist Nieder-Österreich in Folge seiner Lage das Stammland der Monarchie geworden.

Um nachzuweisen, daß diese Vereinigung mehr als das Zufallsergebnis dynastischer Machtbestrebungen ist, können wir sozusagen die Probe machen. Denken wir uns die Länder anderer Großstaaten einverleibt, etwa Böhmen dem

---

1) Über Budapest vgl. besonders J. G. Kohl a. a. O. 247 ff., Partsch a. a. O. 280 ff. H. Leiter, Budapest, Wien 1912 (vgl. Referat in dieser Zeitschrift 1913, 472).

2) Ausgesprochen Stromgebiete 342 Anm. 3. Wenn Supan a. a. O. sein alpinosudetisches und ein innerkarpathisches Sammelbecken einander gegenüberstellt, ohne deren Verbindung durch die Donau die Monarchie sich wohl nie gebildet hätte, so ist damit dieses geographische Moment klar ausgedrückt.

3) a. a. O. 219 ff. 4) oben mehrfach erwähnt. Vgl. auch Partsch 264 ff.

5) Kohl 245, Penck 32. Den Vergleich mit Paris schränkt Krebs a. a. O. 4 mit Recht ein.

6) Um so mehr als sich die Wegkreuzung innerhalb der natürlichen Grenzen der deutschen Ostmark vollzog. Auch national ist Wien Grenzstadt, und der Dualismus hat ihm in gewissem Sinne auch wieder eine politische Grenzlage gebracht.

7) 82 f.

deutschen Reich, Ungarn an Rußland oder die Südosthalbinsel, Siebenbürgen an Rumänien, Tirol zu Deutschland (Bayern), so werden wir durchaus (sogar im letzten Fall) unbefriedigende, offene Grenzen finden, vielfach geradezu eine Zerreißung naturbedingter Verkehrsbeziehungen. Das gleiche gilt von einem selbständigen Ungarn.[1]) Alt-Österreich dagegen kehrt eine fast geschlossene Grenzmauer nach außen.

III. Ausdehnung und Randländer.

„Zu Beginn des 18. Jahrhunderts war die innere und äußere Staatsbildung Österreich-Ungarns innerhalb der natürlichen Grenzen nahezu vollzogen. Die innere Stärkung zeigt sich darin, daß seither die Monarchie über ihren natürlichen Rahmen hinauswuchs und diese Neuerwerbungen zum Teil behaupten konnte".[2]) Den Anlaß dazu gab neben rein politischen und militärischen Vorgängen die Zusammensetzung des „Völkerstaats", dessen Bewohner vielfach durch Sprache, Konfession und Kultur mit den angrenzenden Ländern in enger Beziehung stehen, und die durch diese Beziehungen und die großen die Grenzen schneidenden Verkehrswege bedingten wirtschaftlichen Interessen und Zusammenhänge. „Die Monarchie als Ganzes kann, ja muß also nicht selten in die politischen und wirtschaftlichen Angelegenheiten der Nachbarländer eingreifen. Sie kann dies nur dann mit Erfolg, wenn ihre Großmachtstellung stark genug dazu ist, und wenn sie zugleich gegenüber den benachbarten Nationen und Staaten als Bringer und Förderer der Kultur erscheint."[3]) Nach vier Seiten sind solche Vorstöße erfolgt. Nach Deutschland wies Donau und Alpenvorland, die Vereinigung der österreichischen Herrschermacht mit der Kaiserwürde[4]) und der „vorderösterreichische" Streubesitz der Habsburger. Eine territoriale Ausdehnung von Belang und nicht ohne geographische Begründung hätte aber nach dieser Seite nur der mißlungene Versuch Josefs des Zweiten zur Erwerbung Bayerns bringen können.[5]) Weitergehende Bestrebungen in dieser Richtung mußten an der Randlage innerhalb des Reichs und dem Übergewicht der außerdeutschen Länder in der Monarchie scheitern. Nach Italien führte das Bestreben nach Schutz der südlichen Alpenausgänge und Sicherung der Stellung an der Adria. Aber auch die vereinfachte Gestalt, welche alter und neuer Besitz im 19. Jahrhundert hier durch eine Flußgrenze erhielt, war nicht im Stande, sich gegenüber der natürlichen Zusammengehörigkeit der Großlandschaft, die das oberitalische Tiefland darstellt, und dem An-

1) Vgl. Kjellén 18. Daß die Eroberungstendenzen der Beherrscher der Balkanhalbinsel (Byzantiner, Osmanen) die Donau herauf bis nach Ungarn, ja darüber hinaus greifen konnten (Supan 6), soll nicht übersehen werden.

2) Grund a. a. O. 84. 3) Vaterlandskunde 12. 4) Kjellén 6 ff.

5) Stromgebiete 344. Eine Abrundung der Monarchie nach dieser Seite bedeuten die Gewinnung des Innviertels 1779, die Grenzregulierung gegen das Bistum Passau 1765 und die Erwerbung des Großteils von Salzburg (endgültig 1815). Die Grenze liegt etwa dort, wo das Alpenvorland sich verbreitert und verflacht und geographisch selbständig wird (s. oben). Auch die größere Erhebung und stratigraphische Sonderstellung des Kobernauser und Hausruckwaldes und die spärlichere Entfaltung der Moränengebiete sondert das österreichische Alpenvorland vom deutschen (Penck, Das Alpenvorland. Schr. d. Ver. zur Verbr. naturwiss. Kenntnisse, Wien XXX 1890, S. A. 10 f.).

sturm der die Halbinsel erfüllenden nationalen Bewegung zu behaupten. Seit diese eingesetzt hat, ist hier Österreich in der Defensive.[1])

Anders liegt es im Südosten und Nordosten, wo Dalmatien und das „Gemeinsame Verwaltungsgebiet" (Bosnien und die Herzegowina) auf der einen, Galizien und die Bukowina und Österreichisch-Schlesien auf der andern Seite Außenländer darstellen, deren Zusammenhang mit der Monarchie kaum als organischer bezeichnet werden kann. Das oben schon kurz erwähnte Übergreifen auf die Außenseite der mährischen Pforte, die bei ihrer Offenheit und ihrer geringen Entfernung von Wien eine gefährliche Eingangspforte darstellt, ist eine militärische und politische Notwendigkeit[2]); die Sicherung der Monarchie forderte, die lebhaften Verkehrsbeziehungen erleichterten sie. Das Zurückweichen im Odergebiet ergab sich aus dem Zusammenstoß mit den Lebensbedingungen Preußens. Die Sicherung eines nicht zu schmalen „Glacis vor den Karpathen" und seines Zugangs von der mährischen Pforte her aber wurde um so notwendiger, als an Stelle des schwachen Polens hier der größte und ausdehnungslustigste Staat Europas zum Nachbarn der Monarchie wurde, dem gegenüber diese bald ein gemeinsames Interesse mit Preußen verband. Im gegenwärtigen Kriege hat dieses Glacis seinen großen Wert für die Verteidigung der inneren Länder der Monarchie und des oberen Odergebietes erwiesen. Es ist auch für das Wirtschaftsleben Österreich-Ungarns und die Annäherung an die Autarkie durch eine reiche Produktion — vor allem seine Petroleumfelder — von Belang. Aber es entbehrt der natürlichen guten Grenzen; diese könnten sich hier nur an Flußschluchten und breite versumpfte Flußtäler lehnen, und die militärisch wertvollste Linie, die sich aus deren Verteilung ergibt, die Weichsel-San-Dnjestrlinie, liegt den Karpathen so nahe, daß das Ausdehnungsbedürfnis des Staates an ihr nicht Halt machte. Auf die innerpolitischen Verhältnisse hat dieser Außenbesitz störend eingewirkt. In Folge der Verkehrsverhältnisse, die zur Zeit seiner Erwerbung und während der folgenden Jahrzehnte herrschten, wurde er nicht, wie vielleicht heute natürlicher erschiene, an Ungarn, sondern an den spätern Reichsteil Österreich angegliedert[3]) und gab diesem jene geographisch ungünstige Gestalt, die alle Beurteiler hervorheben, und jene un-

---

1) Stromgebiete 343. Wenn Hettner a. a. O. 273, 276 „das südlichste Südtirol (Trient)" als „italienisches Natur- und Volksgebiet" bezeichnet, sei dagegen auch auf das Auseinandergehen der sprachlichen, klimatischen und wirtschaftlichen Grenzen (Krebs a. a. O. 266) verwiesen. Springer (Kampf 127) irrt, wenn er Tirol die historische „Individualität" abspricht; über die Grenze „im Trentino" spricht er sich kurz (Grundlagen 168) aus.

2) Heiderich a. a. O. I 423, auch 28 f., 263, Lukas a. a. O. 4, 10 f., Sieger, Stromgebiete 342.

3) Vaterlandskunde 67: „Die außerkarpathischen Länder Österreichs sind . . . geographisch unselbständige Teile eines größeren Ganzen. Früher an politische Gebilde angegliedert, welche ihre Grenzen auf dem Karpathenwalle hatten, sind sie dann Randländer eines Großstaates geworden, welcher die Karpathen als Ganzes beherrscht und für welchen daher ihr Vorland außerordentlichen Wert hat. In ihrem wirtschaftlichen Leben überwiegen die Beziehungen zu Österreich in Folge der günstigeren Verkehrswege im Flachland. Je mehr aber die Bahnen über die Karpathenpässe ausgestaltet werden, desto größer muß auch der Einfluß Ungarns darauf werden." Vgl. dazu Springer, Grundlagen 171, 205.

günstige nationale Zusammensetzung, welche die deutschnationale Forderung nach „Sonderstellung Galiziens“ auch zu einer solchen des Reichsinteresses macht.

Dalmatien stellte vor der Erwerbung Bosniens und der Herzegowina einen seltsamen Gebietszipfel mit überlanger Grenze dar, dessen nahezu ausschließlich zur See vermittelte Beziehungen mit den Kerngebieten der Monarchie recht bescheiden waren. Seine Erwerbung aus dem Erbe Venedigs zugleich mit dem des venezianischen Teils von Istrien war gleichwohl ein gebotener Schritt: diese langgestreckte Küste selbst besitzen, hieß die schmale adriatische Basis des österreichisch-ungarischen Seehandels verstärken, sie verhinderte, daß unbequeme Nachbarn Dalmatien besetzten, und sie lieferte der jungen Marine ihre vorzüglichen Matrosen. Eine Bedrohung vom Hinterland her schien ausgeschlossen, nicht nur durch die Schwäche der Türkei, sondern durch den Mangel lebhafterer Beziehungen zwischen dem in Klima und Wirtschaft maritimen, durch Gebirgsmauern abgesperrten Küstenstrich und dem Inneren. Wie weit diese verkehrsgeographische Abkehr beider Landschaften von einander in der Landesnatur, wie weit in der Geschichte, besonders den Tendenzen Venedigs begründet ist, darüber ließen und lassen sich verschiedene Ansichten aussprechen.[1]) Gewiß ist, daß Dalmatien zeitweise mit dem Hinterland, nicht nur an dem offensten Pförtchen, dem der Narenta, in viel engerer Beziehung stand als im 19. Jahrhundert, und daß moderne Verkehrstechnik ihm ein ausgedehntes wirtschaftliches Hinterland erschließen kann. Das wurde bisher zwar nicht ernst genug angestrebt, aber der Besitz Dalmatiens mußte das Interesse an den Vorgängen in seinem Hinterland steigern und wenigstens wirtschaftliche Erschließungspläne auftauchen lassen. Das ist die eine Linie, die zur Erwerbung Bosniens und der Herzegowina leitete. Aber auch von einer anderen Seite drängte das Erwachsen einer weniger engräumigen Auffassung nach diesem Ziele. Die Flußgrenze im Süden Ungarns und Kroatiens mit ihren Sümpfen und das Waldland, das zum Teil in ihrer Umgebung auftritt, ist uns als eine ziemlich naturgemäße Grenze erschienen, da sie die ungarische Tieflandsteppe mit einem manchmal recht breiten Saum umschließt. Aber gerade der offene und durchgängige Charakter der Steppe verlangte für sie einen besonders starken Schutz, und der Grenzsaum versagte gegen die Türkenflut, so daß man ihn bei seiner Wiedereroberung durch die Errichtung einer „Militärgrenze“ verstärkt hat. Je mehr nun auch die Entwickelung des Verkehrs zur Entwertung von Flußgrenzen beiträgt, desto mehr machen sich schon oben angedeutete Mängel geltend. Einerseits greift die Tiefebene über die Grenze, doch derart, daß die beherrschenden Höhen durchweg der Außenseite angehören; andererseits verknüpfen schiffbare Flüsse einen großen Teil Bosniens und Serbiens mit dem angrenzenden Ungarn[2]), und die besten Verkehrswege dieser Gebiete führen zur Donau, die ja Serbien geradezu die Meeres-

1) Vgl. z. B. meinen Vortrag „Die Adria“ (Schrift. d. Ver. z. Verbr. naturwiss. Kenntnisse, Wien XLI 1900/1) mit Richter a. a. O. 43, 65 f. („Die natürliche Grenze Bosniens im Westen, gegen die Adria, ist ohne jeden Zweifel das Meer“) und Grund a. a. O. 82 („die adriatische Küste und die Inseln stehen dem Gebirge in jeder Hinsicht fremd gegenüber“).

2) Lukas a. a. O. 12; Sieger, Stromgebiete 344, vgl. Kjellén a. a. O. 10.

küste ersetzen muß. Nach den Wasserscheiden der Donaunebenflüsse strebten vergeblich die Kriege des 18. Jahrh. Die Erwerbung Bosniens und der Herzegowina ist geographisch ebenso berechtigt wie die Politik Österreich-Ungarns gegenüber dem Serbien Milans, die eine enge wirtschaftliche und politische Allianz anstrebte. Rein historisch erscheint dagegen die Drinagrenze zwischen Bosnien und Serbien — und wenn wir auch die geographische Sonderstellung des Morawagebiets als Einheit niederer Ordnung nicht verkennen, so öffnet sich dieses, wie wir noch sehen werden, viel ausgesprochener zur Donau als etwa West-Bosnien. Die Bestrebungen nach Vereinigung beider Gebiete scheinen also geographisch begründet[1]), und das „Gemeinsame Verwaltungsgebiet" ist eine „Wachstumsspitze" der Monarchie. Auf der Landkarte erscheint es allerdings nicht als Spitze, sondern hat im Gegenteil die Reichsgrenzen ganz erheblich verkürzt.

Während also durch die Ausdehnung über Galizien die Gestalt Österreich-Ungarns etwas weniger regelmäßig und geschlossen wurde, hat der Zuwachs im Süden das wieder ausgeglichen. Die Gestalt der gesamten Ländermasse ist nicht allzusehr von „politischen Buchten" zerschnitten. Vier „politische Halbinseln" springen nach West, Nordwest, Süd und Ost vor, aber gerade diese: Tirol, Böhmen, Bosnien, Siebenbürgen sind durch ihren Gebirgscharakter und großenteils auch durch absperrende Gebirgsmauern geradezu natürliche Festungen.[2]) Auch die Westkarpathen haben einen verwandten Charakter. Gerade dort aber, wo der einfache, wenn auch breite Wall der Waldkarpathen den Schutz des Innern übernehmen muß, hat Josefs II. Feuereifer das galizische „Glacis" erworben. So wird das Bild geographischer Geschlossenheit, das uns die Vereinigung der Kernländer zeigte, durch die angefügten Randländer keineswegs verschlechtert[3]), und die Monarchie kann sich auch in ihrer heutigen Begrenzung auf gute geographische Grundlagen berufen.

IV. Donau und Adria.

Wenn wir mit Ratzel[4]) die Donau und ihre Zuflüsse als die Lebensfäden in der Entwickelung und dem Zusammenhalt der Monarchie anerkennen, so denken wir dabei zumeist an die Gabelung der Hauptwasserscheide in Mittel-Europa und das weite Zurückgreifen des Donaulaufs, das zwischen die Nord- und Südabdachung eine östliche einschiebt und damit innerhalb der europäischen Halbinsel ein ausgedehntes selbständiges Entwässerungs- und Verkehrsgebiet schafft. Neben seiner Größe, die es vornehmlich den ausgedehnten Senkungsfeldern verdankt[5]), ist die Richtung der Abdachung besonders maßgebend ge-

1) Vor Jahren sagte mir eine hervorragende serbische Persönlichkeit scheinbar im Scherz: „Wenn Sie uns nicht bald annektieren, müssen wir Ihnen Bosnien wegnehmen."

2) Doch hat die Monarchie von keiner dieser „Gebirgshochburgen" (Lukas a. a. O. 16) die Außenränder im Alleinbesitz (Vaterlandskunde 18).

3) Kjellén a. a. O. 8 zählt zu den Folgen jener Verschiebung gegen Osten und Südosten, welche Erwerbungen und Abtretungen der letzten Jahrhunderte dem Reichskörper brachten, auch „eine geographische Konzentration", indem sie „den Charakter des Reiches als Donaustaat noch deutlicher betont" habe.

4) a. a. O. 741, ähnlich Hettner a. a. O. 275 u. a.

5) Supan a. a. O. 5 drückt das so aus, daß die Donau zwischen Passau und

worden. Supan erblickt in ihr den geographischen Grund der politischen Zweiteilung in dem sonst so eng verbundenen Mittel-Europa; im Wesentlichen beherrsche das deutsche Reich die Nord-, Österreich-Ungarn die Ostabdachung. In beredten Worten hat man vielfach dasjenige hervorgehoben, was Kjellén in die Formel faßt, der Donaulauf veranlasse das Reich, „sein Gesicht gegen Süden und Osten zu wenden"[1]). Er weist die Richtung, in der sich vor allem die militärischen, kulturellen und wirtschaftlichen Bewegungen innerhalb der Monarchie und die von ihr ausgehenden Lebensäußerungen vollziehen, während sie als Bollwerk des Abendlands gegen die in entgegengesetzter Richtung erfolgenden feindlichen Vorstöße erscheint — die Richtung ihrer „historischen Mission." In dem Maße, als wir den Blick von der Wasserstraße weg auf die Landwege richten, tritt aus dem Bündel von Richtungen zwischen Süd und Ost diejenige in den Vordergrund, welche zugleich den Ein- und Austritt des Stroms in der Monarchie verbindet, die nordwest-südöstliche — und damit ist auch gesagt, daß sie gerade in unserer Zeit besonders wichtig ist. Wir finden sie in der Diagonale Ungarns und in der Resultierenden aus den einzelnen Donaustrecken Österreich-Ungarns, im Donaulauf von Regensburg bis Linz, in der Richtung von Böhmerwald, Sudeten und Mittelkarpathen und somit in der Richtung der Verkehrswege, die längs dieser Gebirge gehen[2]), und in der Richtung der Hauptwege aus Böhmen ins Innere der Monarchie; ihre nordwestlichen Fortsetzungen im deutschen Reich bilden so wichtige Verkehrswege, wie u. a. die Elblinie.[3]) Im Süden entspricht dieser „verkehrsgeographischen Längsrichtung der Monarchie", wie wir sie wohl nennen dürfen, das dinarische Streichen. Aber Siebenbürgen und namentlich der Wall der Südkarpathen legt sich den Wegen entgegen, die nach dem unteren Donaugebiet streben — und es ist nicht auffällig, wenn sie an Bedeutung dem schon erwähnten ungarisch-serbischen Tore nachstehen. Ist doch, wie schon angedeutet, die unmittelbare und offenste Fortsetzung der Donaustraße nicht der Unterlauf, mag man ihn nun zu Wasser oder längs des Stroms durch die Klissura (Kasanenge) oder aber auf dem bequemen Landweg durch die „Porta Orientalis" (Eisenbahn Temesvár-Verciorova) erreichen, sondern — mit einer leichten Abschwenkung in der Richtung — die Morawalinie. Seit der Wasserweg aufgehört hat, eine sicherere, bequemere und raschere Reise als der Landweg zu bieten, und zum Teil schon vorher, kann die untere Donau mit ihren großenteils unzugänglichen und fast durchaus dünn bevölkerten Ufern, mit ihrer großen Nordabbiegung und mit ihrer Mündung in ein dem Weltverkehr abgewandtes Meer der Monarchie nicht so anstrebenswert erscheinen, wie

---

Galatz stufenweise eine Aufeinanderfolge von großen und kleinen Becken verbinde, wie kein anderer europäischer Hauptstrom. Es ist in der Tat dieser Umstand, durch den das hydrographische System zu einer Verbindung von Ländern wird.

1) Supan a. a. O., Kjellén a. a. O. 8.

2) Trotz des Steilabfalls des Erzgebirges ist die Nordwestseite Böhmens wohl erheblich offener als die zu ihr senkrecht verlaufenden (wichtige Ausgänge liegen am Nordende von der Reichenberger Talwasserscheide bis zum Nollendorfer Paß und an der Nordwestecke bei Eger).

3) In den Alpen und ebenso in ihrem Vorland, wo die circumalpine Tiefenzone einen Hauptweg zum Bodensee und der Rhone auftut, ist eine ähnliche Vorherrschaft der Südostrichtung nicht von Natur gegeben.

man öfters meint[1]). Ihren wirtschaftlichen und politischen Bedürfnissen geschieht durch die Freiheit der Schiffahrt auf dem untern Strom und durch die Fernhaltung gefährlicher Nachbarn von seiner Mündung Genüge. So lange ein ihr durch mancherlei Interessen verbundener befreundeter Mittelstaat hier Wacht hält, wird sie sich nicht verleiten lassen, durch die von der Natur gut verriegelte Pforte über ihre natürlichen Grenzen hinauszutreten.

Nicht nur unter den heutigen Verkehrsverhältnissen bedeutet die untere Donau einen bedeutenden Umweg nach den Weltverkehrszentren des Südostens, denen die Morawalinie zuführt, Konstantinopel und Saloniki, also auch nach Kleinasien und dem ägeischen Meere. Deshalb waren die Landwege — deren Bedeutung als Diagonalweg durch die europäische Halbinsel in der Gegenwart der Orient- und Ostende-Expreß bezeichnen — schon vor Jahrhunderten Welthandelswege und Belgrad die Pforte des Orients. Neben diesem Hauptweg des österreichischen Handels dürfen wir jedoch den westlicheren, weit schwierigeren Weg durch das dinarische System (Bosnien und den sog. Sandschak) nach Saloniki um so weniger übersehen, als eine dort hergestellte Bahnverbindung[2]) durch den Tauerntunnel eine unmittelbare Fortsetzung nach Süddeutschland fände und durch ihre Bedeutung für Wien wichtige innerpolitische Wirkungen haben könnte. Aber der Schienenweg hat dem Morawatal auf längere Zeit einen Vorsprung gesichert. Auch wenn man die natürlichen Verkehrshindernisse im Osten und im Südosten Sarajewos nach den Fortschritten der Technik heute nicht mehr für so schwer überwindlich halten sollte, wie dies Eduard Richter 1898 getan hat[3]), so bleibt doch sein Ausspruch aufrecht: „Der natürliche und bequeme Weg von Österreich nach Saloniki führt durch Serbien und nicht durch Bosnien".

Der südöstliche Eigen- und Durchzugsverkehr der Monarchie und seine Fortsetzung auf der uralten Straße quer durch Kleinasien und längs der mesopotamischen Wasserläufe ist Überlandverkehr. Das verstärkt den kontinentalen Charakter[4]) der Monarchie, auch in ihren Handelsbeziehungen, und hilft uns verstehen, daß ein Bedürfnis nach Kolonien noch kaum zum Ausdruck gebracht worden ist. Es wäre anders, wenn der Pontus weniger aus der Richtung läge. Das Streben des Staates zum Meere, das mit seinem Wachstum

1) Hettner 68, 275, Kjellén 9 legen Gewicht auf den Nichtbesitz der Mündungen, der nach Hettner die Berechtigung des Namens „Donaustaat" beeinträchtigt. Die im Passarowitzer Frieden erworbene „Kleine Walachei" war ein Besitz von kurzer Dauer. Über die politisch-geographischen Verhältnisse der Mündungen bietet Ratzel a. a. O. 738 ff. bemerkenswerte Erwägungen.

2) Die Projekte der Sandschakbahn, welche die Verbindung der Bahn (Saloniki-Üsküb-Mitrovica mit der Bahn Budapest)-Brod-Sarajewo-Uvac bedeuten würde, aber eine Vereinheitlichung der Spurweite voraussetzt, und einer Bahn längs der dalmatinischen Küsten, durch Albanien und Griechenland zum Piräus (R. Riedl in „Dalmatien" Wien 1911 S. 219) können hier eben nur erwähnt werden.

3) In dem nach seinem Tode in der Österreichischen Rundschau VI., 139 ff. (1906) veröffentlichten Aufsatz „Bosnien".

4) Ein Vergleich der Meerfernen nach Kiesewetter (Pet. Mitt. 1910 I 187 ff.) mit denen des deutschen Reichs nach Michael ergibt eine mittlere Meerferne von 348 gegen 220 km, eine mittlere Hafenferne von 338 gegen 202 und eine größte Meerferne von 667 gegenüber einer solchen von 560 km.

entstehen mußte, konnte sich nur quer zur verkehrsgeographischen Leitlinie betätigen. Wie schon Kohl[1]) hervorgehoben hat, wies hier die große Annäherung der adriatischen Buchten an das Donaugebiet bei Wien den Weg. Auch Ungarn vermochte sich früh über den Karst einen kurzen Weg zum Meere zu sichern. Er hat aber weit geringere Bedeutung als derjenige von Wien aus, weil dieser weit mehr und wichtigere Wege von West und von Norden her sammelt und vor allem die kürzeste Verbindung zwischen der Adria und den deutschen Meeren gewährt (auf der allerdings mehrere Wasserscheiden, aber im Allgemeinen unschwierig, zu überwinden sind). Insbesondre die mährische Pforte[2]) verstärkt sein Gewicht.

Alle Verbindungen aus dem Innern der Monarchie zur Adria, die den Karst queren, leiden unter dessen ungünstigen orographischen und klimatischen Verhältnissen und, wie mehrfach mit Recht betont wurde, unter der Lage der adriatischen Wasserscheide, welche Fluß- oder Kanalverbindungen ausschließt. So wird auch innerhalb der Monarchie das kommerzielle Einzugsgebiet von Triest und Fiume beeinträchtigt durch das der norddeutschen Häfen, die in Elbe und Oder schiffbare Zugangswege besitzen. Im Allgemeinen neigt Böhmens Überseehandel zur Nordsee, der Mährens schon zur Adria, aber im Norden teilweise auch zur Ostsee. Eine andre Beeinträchtigung bringt die Lage Venedigs, dem nicht nur die Verkehrswege Tirols (Transit über den Brenner) zugehen, sondern auch innerhalb der Alpen der schräge Durchgang von Wien über die Pässe Semmering, Neumarkter Sattel und Saifnitzer Talwasserscheide (Pontebbabahn). Sein allerdings nur vorübergehender Besitz war daher für die Monarchie von hohem Werte. Der Weg an das Meer stellt nicht zugleich die kürzeste Verbindung mit Italien dar. So kommen die Vorteile, die der Durchstich von Suez den adriatischen Häfen brachte, auch nach der großen Wegkürzung durch die Tunnelreihe der Tauern-, Karawanken- und Wocheiner Bahn nicht ungeschmälert den Häfen der Monarchie zugute. Immerhin ist Triest der wichtigste Hafen der Adria und als solcher auch für das deutsche Reich von Bedeutung. Geht ihm doch ein, seit der Erbauung der eben genannten Tunnelbahnen rasch wachsender, Anteil des süddeutschen Verkehres zu. Österreich-Ungarns adriatische Stellung harrt aber noch einer tiefgreifenden Umgestaltung durch die endliche Erschließung des bosnisch-herzegowinischen und westserbischen Hinterlands für Dalmatien, die längst geplant, aber zu großem politischen Schaden noch nicht

---

1) a. a. O. 237 ff.

2) Dieser Eingang, durch den nach Hassinger a. a. O. 313 „kein Weltverkehrsweg, aber eine europäische Hauptstraße“ führt, während Hettner a. a. O. 405 ihn geradezu als Welthandelsstraße den Wegen durch Böhmen (die nur Straßen zweiten Ranges seien) gegenüberstellt, war namentlich in Zeiten, deren Verkehr den Gebirgen weniger aus dem Wege ging, dem erfolgreichen Wettbewerb benachbarter Linien (über das Gesenke u. a.) ausgesetzt. Auch besitzt Ungarn in dem Jablunkapaß (Kaschau-Oderberger Bahn) eine unmittelbare, Wien vermeidende, Verbindung mit den Ostseeländern, die auch dem Transit zu dienen vermag. Die Nordsüdwege haben zeitweise an Bedeutung den südöstlichen Donauweg übertroffen, aber im Ganzen dienten und dienen sie weniger dem Durchzug von Meer zu Meer als dem Zugang zur Donaulinie und ihren Nebenwegen. Alle diese Fragen hat Hassinger vortrefflich behandelt. Vgl. auch Springer, Grundlagen 169, 171.

durchgeführt ist. Die ihm bis jetzt verbundenen Häfen, auch der vortreffliche von Gravosa, sind nicht das naturgegebene Schiffahrtszentrum, sondern das heute auf ein enges Hinterland angewiesene Spalato[1]). Ein schwerer Nachteil überdauert aber auch die glänzendste Entwicklung der adriatischen Häfen: sie liegen an einem Binnenmeer, in dessen Besitz sich die Monarchie mit Italien und den Erben der Türkei teilen muß und dessen schmaler Ausgang in fremden Händen ist. Demgegenüber erscheint Saloniki, das Endziel des Donauwegs, an einem „offenen" Meere gelegen.

All das erklärt zur Genüge, daß Seeschiffahrt, Seehandel und Kriegsflotte der Monarchie im Verhältnis zu ihrer Größe und Großmachtstellung so gering sind[2]). Die Längsrichtung der Adria bestimmt (und beschränkt zum Teil auch) die Ziele des aus ihr hinausstrebenden Handelsverkehrs. Wieder finden wir hier die wirtschaftliche Streichrichtung der Monarchie, die südöstliche, und sie weist geradewegs zum Suezkanal hin, aber auch mit geringem Umweg auf das ägeische Meer. Daß Griechenland und die Levante, Ägypten und Indien die Hauptziele der österreichisch-ungarischen Linien und der freien Schiffahrt sind, ergibt sich daraus unmittelbar; aber auch die Verbindungen mit Ost-Asien, Südamerika und dem Golf von Mexiko folgen ebenso klar aus der Lage der Adria wie das Absterben österreichisch-ungarischer Schiffahrt im Pontus und der späte Beginn erfolgreichen eigenen Schiffsverkehrs nach Nordamerika. Daß im westlichen Mittelmeer die Flagge der Monarchie weit zurücksteht, daß die aussichtsvolle Lloydlinie nach Ost-Afrika aufgegeben werden mußte, daß keine Schiffahrt nach West-Afrika besteht, und andere Tatsachen zeigen aber, daß auch Vorteile der Lage gegen die Übermacht der großen Seestaaten und ihrer reichen Häfen nicht entscheiden. So ist die Monarchie selbst im Orient von ihrer beherrschenden Stellung im Seeverkehr abgedrängt, und sogar auf der unteren Donau stößt sie auf den Wettbewerb von Flußschiffen der Nachbarländer wie auf der oberen auf jenen reichsdeutscher. Die überreiche Küstengliederung und die Armut der dinarischen Länder haben ihre Bewohner zu Fischerei und Schiffahrt erzogen, aber sie müssen ihren Erwerb vielfach in der Lohnschifferei für das Ausland oder als Bemannung fremder Schiffe suchen.

Dadurch, daß die schwache eigene Schiffahrt der weltumspannenden Internationalität entbehrt, fehlt ein mächtiger Antrieb zur Begründung eines Kolonialreiches; der Mangel an Kolonien nimmt seinerseits der Schiffahrt einen starken Anreiz zur Betätigung. Sollte ein günstiger Ausgang des Kriegs die Hoffnung auf Kolonialbesitz bringen, so weist auch hiefür die Natur den Weg nach Südosten. Die Verwaltung von Bosnien und der Herzegowina, solange sie auf deutscher und vorwiegend militärischer Grundlage ruhte, hat bewiesen, daß die Monarchie die Kräfte hat, um Kolonien gut zu verwalten. Daß man zu uneigennützig war, daß man sich, trotz gewichtiger Warner, nicht entschließen

1) Über dalmatinische und bosnische Verkehrsprobleme vgl. das Kapitel von Riedl in „Dalmatien" 216 ff. und meinen Aufsatz in „Weltverkehr und Weltwirtschaft" 1913, 121 ff.

2) Hasse a. a. O. 109 hebt die geringe Ausdehnung der Meeresgrenze auch als Beleg dafür hervor, daß die Monarchie weniger natürliche Grenzen habe als andre Großstaaten Europas.

konnte, dieses Gebiet dem Namen und der Tat nach als Kolonie zu behandeln[1]) — politisch und wirtschaftlich —, und daß man seine Verkehrswege und Produktionsmöglichkeiten zu einseitig entwickelte, um endlich durch die Überlieferung der Herrschaft an die Landeskinder (1908) das Geschaffene ernsthaft in Frage zu stellen, erklärt sich aus nationalen und innerpolitischen Ängstlichkeiten. Immerhin brachte das Gebiet für die Monarchie, namentlich Ungarn, auch Vorteile kolonialer Art. Die Lehren des Krieges lassen auch hierin eine Besserung erhoffen. Auch in der Schiffahrt und Verkehrspolitik hat die innere Struktur des zweiteiligen Reichs eine großzügige Führung behindert. Aber der Wettbewerb zwischen Triest und Fiume, in dem sich der Wettbewerb beider Staatsgebiete konzentriert, hat in beiden Häfen anregend gewirkt. In letzter Zeit hat man auch das Wachstum der Kriegsflotte, die an Tüchtigkeit keiner nachsteht, etwas beschleunigt und wird in dieser Hinsicht noch viel weiter gehen müssen.

Wir wollen nun sehen, wie sich die Richtlinien, welche aus Lage und Gliederung der Monarchie hervorgehen, in ihrem ethnographischen, kulturellen und politischen Leben und in ihrem Verhältnis zu den Nachbarstaaten spiegeln.

(Fortsetzung folgt.)

Ostpreußen als Kriegsschauplatz.

Von J. Partsch.

Stellt der Deutsche mit einem Rückblick auf ein Jahrtausend das Gewinn- und Verlust-Konto seiner Nation auf, so überschaut er im Westen eine Reihe entfremdeter Landschaften, abgefallene Trümmer der alten Machtstellung seines Volkes. Nur im Osten ist es vorwärts gekommen, nirgends weiter als am Ufer der Ostsee. Dort erwuchs in den Tagen des Verfalls des deutschen Kaisertums der wehrhafte Staat der deutschen Ordensritter. Wohl schien dessen Gebiet nach zwei Jahrhunderten, umfangen und selbst überschattet von der polnisch-litauischen Großmacht, wieder erliegen zu sollen gleich einer langsam zerbröckelnden Insel unter dem Ansturm der feindlichen Brandungswelle. Aber als eben der westfälische Friede Deutschlands tiefste Zerrüttung vollendet hatte, ward jene deutsche Insel die Grundlage des selbständigen Aufstrebens des preußischen Staates. Auch den überwältigte die Napoleonische Macht, aber bei deren erster Erschütterung ward Ostpreußen der erste Herd des Freiheitskampfes; das arme von des Krieges Leiden erschöpfte Land ging allen deutschen Gauen voran in opferfreudiger Erhebung. So blickt Deutschland voll Stolz und Vertrauen auf diesen Eckstein seiner Macht — und doch nicht frei von Sorge.

Hat Deutschland sich darein finden müssen, die Mündungen des Rheins in fremder Hand zu sehen, so beherrscht es seinerseits den Unterlauf von Weichsel und Njemen, die tief in slawischen und litauischen Gebieten wurzeln. Daraus erwuchs schon der Gegensatz Polens wider den deutschen Orden, der sich erst abschwächte, sowie Polen Pommerellen und das Weichseltal eroberte. Um diesen Zugang zum Meere rang es mit den Schweden in verzweifelter Hart-

---

1) Ed. Richters nachgelassener Aufsatz in der Österr. Rundschau VI ist für alle diese Probleme noch heute überaus belehrend.

näckigkeit. Den Griff der nordischen Macht nach der Weichselmündung empfanden die Polen als einen Griff nach der Kehle.[1]) Erst die Teilung Polens brachte das untere Weichseltal in andere Hand. Aber schon vorher waren die Russen als Liebhaber Ostpreußens auf dem Plan erschienen. Das sollte ihr Beuteanteil sein bei der durch einen Bund der Kontinental-Mächte geplanten Vernichtung des preußischen Staates. Und wirklich hatten sie, als Friedrich II. von Feinden umdrängt sich zu einer Einschränkuug des Operationsfeldes entschließen mußte, sich schon ein Paar Jahre (1758—1762) als Herren in dieser Provinz häuslich eingerichtet. Auch seither haben sie dem Gedanken an deren gelegentliche Eroberung nie ganz entsagt. Es ist bekannt, wie dem späteren Kaiser Friedrich als Kronprinzen die dreiste Bemerkung des russischen Thronfolgers „Königsberg brauchen wir noch!“ die Antwort entlockte: „Nun so nehmt es doch.“ Der Augenblick dafür schien gekommen, als der politische Testamentsvollstrecker Eduard VII. den Welt-Bund raublustiger Mächte gegen das deutsche Reich in Bewegung setzte. So rückt die Gegenwart die Frage nach den Naturbedingungen der Landesverteidigung auch für Ostpreußen in den Vordergrund.

Sie gewinnt hier eine besondere Gestalt durch die ausgedehnte und höchst eigentümliche Meeresberührung: die sanft geschwungenen Sandbänder der beiden Nehrungen, die nur an deren Nordenden sich öffnenden schmalen Tiefs, die dem Seeverkehr Einlaß in die flachen Haffe gewähren, die zwischen diesen vorspringende Brüstung der hohen Uferkante des Samlandes, dessen von Moränen gekrönte Höhenplatte (Galtgarben 111 m) durch die Abzweigung der Deime aus dem Pregel zum Kurischen Haff zu einer Inselfeste wird. Die Jahre 1757 und 1807 zeigten, wie ungleich die Aussichten der Verteidigung des Landes liegen, je nachdem ihm die Beherrschung der See versagt ist oder helfend ins Gewicht fällt. Noch vor 30 Jahren hatten wir für den Fall eines Krieges mit Rußland mit der Möglichkeit zu rechnen, daß überlegene feindliche Seestreitkräfte durch die Haffe oder jenseits der Weichselmündung ein Zusammenwirken mit einem einbrechenden Landheer erstreben könnten.[2]) Diese Sorge drückt uns heute nicht. Wir empfinden es als eine unzweideutige Stärke der Festungen am unteren Pregel und am Weichseldelta, daß ihnen eine wertvolle Wasserverbindung vor wie hinter der Frischen Nehrung gesichert ist. Aber der Wert dieser Fahrt durch Haff und Flüsse hat zeitliche Grenzen. Harte Winter verwandeln diese „feuchten Pfade“ in Eisspiegel, eine besonders glatte, hindernisfreie Bahn schnellsten Landverkehrs, die auch für kriegerische Unternehmungen allzeit eine einladende Lockung bot. Über das Kurische Haff eilten am Beginn des Jahres 1370 die Litauer herüber nach Samland, dem Verhängnis entgegen, das sie in der Schlacht bei Ruden (13. II. 1370) ereilte. Und über beide Haffe trugen im Januar 1679 flinke Schlitten den großen Kurfürsten zur Vernichtung des durch Kurland über Memel und Pregel bis Bartenstein vorgedrungenen Schwedenheeres.

Bleibt die Küste den Russen verschlossen, so haben sie die Wahl zwischen drei Hauptrichtungen der Offensive; sie umklammern Ostpreußen im N, O und S;

1) Sam. de Pufendorf, De rebus a Carolo Gustavo Sueciae rege gestis VI 71, p. 590. Poloni de Borussia: „Si obstruatur guttur, quid de vita futurum?“

2) Die Befestigung und Verteidigung der deutsch-russischen Grenze, der deutschen Armee dargestellt von einem deutschen Offizier. Berlin, S. Mittler & Sohn 1879.

ihre Operationen können von Kurland, von Litauen, von Polen ausgehen. Die erste Möglichkeit empfiehlt sich am wenigsten. Zwar liegt die Nordecke Ostpreußens mit den Kreisen Memel, Heydekrug, Tilsit schutzlos offen. Dann aber stößt ein beim Mangel an Eisenbahnen im russischen Grenzland wenig begünstigtes Vordringen auf den Memelstrom. Der in ihm sich vollziehende Abfluß eines Wassergebietes von 97 500 qkm sichert ihm vor der Teilung seiner Deltaarme eine Normalbreite von 240 m bei einer Tiefe von 2 m, eine mittlere Wasserführung von 580 cbm/sek., der bei Niederwasser nur 250 cbm/sec, bei den gewaltigen Frühjahrshochwässern (nach den Messungen der letzten Jahre) gelegentlich 6450 cbm/sek. gegenüberstehen. Brücken für den Übergang der Straße nach Tauroggen und der Eisenbahn nach Memel sind nur bei Tilsit vorhanden, auch hier jede von ihnen dreiteilig, da außer dem Hauptstrom zwei Altwasser zu überschreiten sind. Sonst ist die preußische Strecke der Memel (75 km) und auch ihr Hauptmündungsarm, die Ruß (68 km), brückenlos. Beide sind also in jeder Jahreszeit ein ernstes, bei Hochwasser ein unüberwindliches Verkehrshindernis, zumal im Mündungsgebiet die Breite der Überschwemmungsflächen, oberhalb Tilsit die Steilufer des vom Strome durchschnittenen Höhenzuges von Wilkischken den Übergang erschwert. Und südlicher zwischen Memel und Pregel liegt in weiter Ausdehnung ein kriegerischen Operationen widerstrebender Landstrich. Das große Dreieck (von 60 km Seitenlänge) zwischen Memelmündung, Tilsit, Labiau füllen südlich von dem Wasserlabyrinth des Memeldeltas, wo im Sumpfwald von Ibenhorst noch der Elch sich heimisch fühlt, die feuchten Forsten des stadtlosen Kreises Niederung. Bis an den Pregel reichen Moore, wenn auch Nadrauen nicht mehr wie im 17. Jahrhundert erfüllt ist mit „Gebrüch und Wildnis" (Henneberger). So war es kein Wunder, daß 1757 der Einbruch der Russen in Ostpreußen zwar mit Memels Eroberung begann, dann aber das dort aufgetretene Korps Fermors dem Strome entlang ostwärts zog, um den Anschluß an die von Kowno anrückende Armee Apraxins zu suchen und mit ihr von Insterburg dem Pregel abwärts zu folgen. Auch 1914 überschritten nur kleinere russische Unternehmungen die Nordgrenze Ostpreußens.

Viel ernster gefährdet war immer die gegen Litauen und den mittleren Njemen gerichtete Ostfront des Landes. Dort bildeten im 13. und 14. Jahrhundert jenseits der äußersten Burgen des Ordens (Ragnit, Insterburg, Nordenburg, Angerburg, Lötzen, Johannisburg) die ungelichteten Urwälder der sogenannten „Wildnis" einen breiten Grenzgürtel gegen Litauen. Nur wenige Pfade leiteten durch ihn hindurch die kriegerischen Vorstöße, „die Reisen" in das Nachbargebiet, dessen Verharren im Heidentum der Christenheit die Daseinsberechtigung des Ordens noch in Erinnerung hielt[1]). Seit die Kolonisation diesen Grenzwald allmählich verzehrte, trat die Bedeutung des Pregeltales als offenen Zugangsweges für feindliche Invasionen hervor. Von den Gewässern, die bei Insterburg zur Bildung des Pregels zusammentreffen, hat die vom Mauersee gespeiste Angerapp die ansehnlichste Wasserfülle, die Inster das bedeutendere Tal. Es kann als das Stammtal des Pregels gelten, kommt aber mit seiner

1) Scriptores rerum Prussicarum II. Beil. I, 662—711. Die litauischen Wegeberichte.

nördlichsten Strecke der Memel so nahe, ohne von ihr durch nennenswerte Höhen getrennt zu bleiben, daß eine vormalige Beziehung zwischen beiden Flüssen denkbar schien. Gust. Berendt nahm an, das ganze Inster-Pregel-Tal sei eine Furche, die der älteste Lauf der Memel in die Landoberfläche gegraben habe, ehe sie den Wilkischkener Höhenzug durchschnitt.[1]) Tornquist ward durch die Entwicklung diluvialer Flußterrassen hoch über den heutigen Flußbetten zu der Überzeugung geführt, daß Memel und Pregel gleichaltrige selbständige Urstromtäler (in Richtung und Natur den längeren im Süden des baltischen Landrückens vergleichbar) schufen, zwischen denen dann erst in der Alluvialzeit zeitweilig eine Verbindung entstand, die den Pregel zum südlichsten Arm des Memeldeltas machte.[2]) Mögen künftig tiefer dringende Untersuchungen diese Frage über die Vergangenheit beider Ströme so oder anders entscheiden, jedenfalls ist als Heeresweg das Pregeltal dem Memeltal der Gegenwart an Bedeutung überlegen, und an seiner Wurzel ist Insterburg (32 000 Ew.) durch das für die Straßen entscheidende Zusammenstreben der Gewässer der natürliche Brennpunkt des Lebens, neben dem das bureaukratische Gumbinnen, die Schöpfung einer königlichen Willensregung, nicht recht aufkommen kann (14 500 Ew.). Die für den Sitz der Regierung nicht unbedenkliche vorgeschobene Lage (nur 21 km von der Landesgrenze) erwies sich in keiner Weise als Kraftquelle. Der Grenzverkehr schuf sich in Stallupönen und dem Grenzbahnhof Eydtkuhnen seine besonderen Stützpunkte.

Die ersten kriegerischen Erfahrungen über den Wert des Pregeltales brachte der Neuzeit der siebenjährige Krieg.[3]) Der Feldmarschall v. Lehwaldt konnte sich nicht entschließen, nach des Königs Rat die aus weitem Raum von Riga und Kiew her der Vereinigung zustrebenden Heerkörper des Gegners getrennt anzugreifen, sondern verweilte zuwartend sechs Wochen in einem Lager bei Insterburg. Als die feindlichen Heerkörper von Kowno und Grodno am mittleren Njemen und andrerseits von dem ohne ernsten Widerstand gefallenen Memel sich gegen ihn in Bewegung setzten, ging er zur Sicherung Königsbergs zurück bis Wehlau. Die bei Insterburg zusammentreffenden Russen wählten, da das rechte Ufer des Pregels dem Gegner günstigere Verteidigungsstellungen zu bieten schien, für ihren Vormarsch das linke. Dort hatte Lehwaldt nun sie aufzusuchen und anzugreifen, wo er sie traf. Sein tüchtiges Heer vermochte bei Groß-Jägersdorf (30. VIII. 1757) die bedeutende Überzahl der Gegner nicht zu bezwingen. Aber die Russen verfolgten ihren Sieg nicht. Zu allgemeiner Überraschung trat Apraxin, besorgt um die unvollkommen vorbereitete Verpflegung seines Heeres, bald den Rückzug über Insterburg und Tilsit nach Kurland an, von den schlechten Wegen bei widrigem Wetter mehr gestört als vom

1) G. Berendt, Ein geolog. Ausflug in die russischen Nachbargouvernements, Königsberg 1870, Schriften der P. Ökon. Ges. IX, 1868. 159.

2) Tornquist, Geologie von Ostpreußen. Berlin 1910, 179, 180, 190—193.

3) Die Kriege Friedrichs des Großen, III, Der siebenjährige Krieg, herausgeg. vom Gr. Generalstabe, IV. Bd Groß-Jägersdorf u. Breslau, Berlin 1902, 1—115, darin auch eine treffliche Übersicht des Kriegsschauplatzes 58—62. Viel ausführlicher bis zur Ermüdung die russische Darstellung: Masslowski, Der siebenjährige Krieg, I. Teil. Der Feldzug Apraxins in Ostpreußen, übers. von A. v. Drygalski, Berlin 1888, 358 S.

Feinde. Da nun auch Lehwaldt sein Heer dem König zuführen mußte, blieb Ostpreußen 1758 unverteidigt den einrückenden Russen preisgegeben.

Im gegenwärtigen Kriege war die von dem festen Platz Kowno und den schwächeren Werken von Olita und Grodno verstärkte Linie des mittleren Njemen die Operationsbasis der 1. russischen Armee unter General Rennenkampf, der natürliche Hauptweg ihres Vordringens der Zugang zum Pregeltal. Hier öffnet sich in 20 km Breite an der Landesgrenze südlich von den Waldungen und den Mooren, welche die Nordostecke der Provinz erfüllen, zwischen Schirwindt und Eydtkuhnen oder, wenn wir die entsprechenden russischen Grenzorte nennen, zwischen Wladisławow und Wirballen (Wiershbolow), ein waldarmer Tieflandstreifen; von 40 bis 70 m Meereshöhe schwankt der sanfte Wellenschlag der Landoberfläche zu beiden Seiten eines schwachen Grenzbachs. Aber unmittelbar südlich von Wirballen beginnt ein stärker zerschnittenes Hügelgelände, das Vorland der 8 km südlicheren Moränenlandschaft. In dieser breiten Pforte begannen sofort beim Ausbruch des Krieges Kämpfe der beiderseitigen Grenztruppen. Sie nahmen einen ernsteren Charakter an, als von Kowno her die Offensive der Russen kräftig einsetzte. Sie stieß nur auf weit schwächere Kräfte des I. Armeekorps, die wohl am 17. August bei Stallupönen, am 20. bei Gumbinnen tapferen Widerstand leisteten und, nicht ohne zahlreiche Gefangene und etliche feindliche Geschütze mitzuführen, den Kampf abbrachen, aber durch das kühne Vordringen einer Kavalleriedivision zwischen die feindlichen Heerkörper die volle Gewißheit über die große Überzahl der Gegner gewannen, die gleichzeitig aus SO über Marggrabova und Goldap gegen Insterburg vordrangen. Am 22. Aug. fiel diese Stadt in russische Hand. Da überdies der Anmarsch einer anderen russischen Armee vom Narew her gegen den SW Ostpreußens gemeldet wurde, mußten die Verteidiger des Pregeltales zurückgenommen werden. Unbehelligt vom Feinde erreichten sie die vorbereitete feste Stellung hinter der Deime zwischen Tapiau am Pregel und Labiau nahe dem Kurischen Haff, die im S durch das Waldgebiet des Frisching und das Zehlaubruch gegen Umgehung geschützt war. Hier ward dem bis Wehlau nachdringenden Gegner Halt geboten. Seine wiederholten Angriffe wurden an der Deime blutig abgewiesen. Dafür ergoß sich das Feindesheer nun nach beiden Seiten weit ausgreifend über das ostpreußische Tiefland, gewann im N die Fühlung mit den von Tauroggen her in Tilsit eingerückten Truppen, im SO Anschluß an die von Augustow über Lyck bis zu den großen Seen Masurens vorgedrungene Invasion. Im S scheint die Grenze der Ausbreitung der Rennenkampfschen Armee etwa durch Rössel und Allenstein bezeichnet gewesen zu sein. Westlich der Alle erreichten ihre Spitzen Preußisch-Eylau und näherten sich dem Frischen Haff. Das Anschwellen der Gefahr zwang zum Durchstechen der Deiche bei Elbing und zur Überflutung seiner Niederung. Man arbeitete eifrig an der Vervollständigung der Verteidigungswerke längs der Weichsel. Zaghafte Gemüter erwogen schon den Gedanken eines Zurückweichens hinter ihren Festungsgürtel. Aber inzwischen hatte die oberste Heeresleitung schon kräftige Abwehrmaßregeln eingeleitet. Immerhin war ein großer Teil Ostpreußens nahezu drei Wochen in Feindeshand. Nach der Befreiung durch Hindenburgs Siege und den auf südlicheren Wegen gegen Njemen, Narew und russische Weichsel vorgetriebenen Offensivstößen

war der Schutz des ostpreußischen Tieflands wieder einer mäßigen Streitmacht anvertraut, die nicht daran denken konnte, dauernd in offenem Felde weit zahlreicheren Feinden das Widerspiel zu halten. Wohl führte man wiederholt noch kräftige Schläge wider den Gegner, so im November an dem einzigen großen See, welcher der Landesgrenze einen natürlichen Anhalt bietet, dem See von Wysztyten, 21 km südlich von Eydtkuhnen, aber im Allgemeinen gab man lieber einen nicht verteidigungsfähigen Grenzstreifen für den Augenblick preis und schirmte mit den modernen Mitteln der Feldbefestigung natürliche Geländeabschnitte, wie den Lauf der Angerapp. Nur ausnahmsweise durchbrach ein feindlicher Vorstoß diese Schranke, nie ohne den augenblicklichen Erfolg mit empfindlichen Verlusten zu bezahlen.

Wenn hier im Osten der Provinz der Eindruck überwiegt, daß die Natur des Landes seine Verteidigung wenig begünstigt, gewährt die Südfront des Landes ein wesentlich verschiedenes Bild. Hier bleibt seine Oberfläche nicht gleichgültig gegen Freund und Feind, nicht neutral im Ringen der Völker. Die Schulgeographie nennt diesen höheren südlichen Teil der Provinz „die ostpreußische Seenplatte“. Die Bezeichnung ist nicht ganz zutreffend für das von Seen durchwirkte masurische Hügelland, das eine recht unebene, ostnordöstlich gestreckte Schwelle von 150—200 m durchschnittlicher Meereshöhe darstellt, die nur an den beiden Flügeln, in der Kernsdorfer Höhe (313 m) südlich von Osterode und im Seesker Berge (309 m) südlich von Goldap das Niveau von 300 m etwas übersteigt. Die Eiszeit hat diesen Landrücken geschaffen, teils mit der Aufschüttung ungemein (bei Lötzen bis 180 m!) mächtiger nordischer Sand- und Geschiebemassen, die am Rande der jüngsten großen, aus Skandinavien herüberschleichenden Vereisung als Moränen sich anhäuften, teils aber auch durch Emporpressen dieses randlichen Gürtels lockrer, nachgiebiger Glazialbildungen und ihrer tertiären Unterlage neben dem vereisten Gebiete, auf dem der Riesendruck einer vielleicht 1000 m mächtigen Eisdecke lastete. In dem unübersichtlichen Gesamtbilde sind hie und da zum Teil in paralleler Anordnung hintereinander die Bogenzüge der Wälle von Gletscherschutt erkennbar, die den Umriß vorspringender, durch allmähliche Abschmelzung in engere Grenzen zurückweichender Zungen des diluvialen Eisrandes bezeichnen. Dem ganzen Höhengürtel zur Ruhe gekommener Bodenwellen hat die Natur die schönsten Zierden verliehen, deren ein nicht durch große Bergformen ins Auge fallendes Land sich erfreuen kann: Wasser und Wald. Über die unebene Hochfläche sind Hunderte von Seen zerstreut, bald weite, rundliche Becken mit gelapptem Umriß, bald langgestreckte schmale Rinnen von beträchtlicher Tiefe. Während die ersteren — so bemerkt Julius Schumann (gest. 1868),[1] der feinsinnige Schilderer seiner Heimat — dem Relief der Landschaft vollkommen entsprechend sich in seine breiten Becken hineingießen, machen die zu oft 20—35 km langen Seenketten vereinten schmalen tiefen Rinnen einen höchst überraschenden Eindruck. „Statt sich zwischen Bergrücken fortzuziehen, unterbrechen sie dieselben und haben oft gar keine Beziehung zu dem umliegenden Gelände. Sie sehen aus, als wären sie durch einen mächtigen, über Berg und Tal fortgezogenen Pflug aufgerissen worden,

1) J. Schumann, Wanderungen durch Altpreußen. Königsberg 1869. 196. 197.

alle in ungefähr nord-südlicher Richtung.“ Die Gegenwart sieht darin Rinnen, die unter der Sohle des Inlandeises von seinem, zum Teil in Schächten der Eismasse niederstürzenden und zu strudelnder Wirkung gelangenden Schmelzwasser so ungleich vertieft wurden, daß ihre natürliche Zerlegung in Seen dadurch schon vorbereitet war.[1]) Die mächtigen Waldungen, die diese Seen umkränzen und in deren Fluten ihre Wipfel spiegeln, einen sich mit den stillen eingesenkten Wasserbecken und den steinbestreuten Hügeln zu Bildern von nicht einschmeichelnder, berückender, aber kräftiger, erfrischender Schönheit.

In ihrer ursprünglichen Geschlossenheit war diese unebene nicht in jeder Richtung wegsame Waldzone eine gute Deckung des deutschen Ordenslandes, das seine Grenzburgen teils in ihr Inneres, teils an ihren Außenrand hinaus vorschob. Bald lagen sie eingenistet in Seebuchten, auch wohl zwischen getrennten Wasserspiegeln, bald auf beherrschenden Höhen, wie die Komturei Neidenburg, deren bauliche Wiederherstellung (1828—1830) der Kreisjustizrat Gregorovius erfolgreich anregte, ohne zu ahnen, daß dies Denkmal der Ritterzeit in seinem Sohne Ferdinand die Seelenstimmung für die Darstellung historischer Landschaften und für eine mittelalterliche Geschichte der ewigen Stadt wecken würde.[2]) Die Lage dieser Burgen läßt erkennen, wie allmählich der Verkehr die Pfade wählte, um durch das Gewirr von Hügeln und Seen sich hindurchzuwinden.

Die Neuzeit gab unter allen Wegen naturgemäß der Hauptstraße Warschau-Allenstein-Königsberg überwiegende Bedeutung. Allenstein hat in den letzten Jahrzehnten sich überraschend zur Hauptstadt eines Regierungsbezirks (33000 Einw.) aufgeschwungen, seit es 1864 den vortrefflichen Rat Maybachs, des damaligen Direktors der Ostbahn, befolgte, gegenüber dem für nordwestlichere Städtchen aussichtsreichen Plane einer Bahn Thorn-Königsberg für eine der Landesverteidigung sicher wichtigere, möglichst gerade Verbindung Thorn-Insterburg einzutreten. Mit dieser 1872 vollendeten Linie kreuzte sich dann hier die Bahn Warschau-Königsberg.

An dieser Verkehrslinie entschied sich das Schicksal der russischen Narew-Armee unter General Samsonow, die nach wiederholten Vorstößen ihrer Vortruppen zur Unterbrechung der Grenzbahn in Soldau, Johannisburg, Bialla gleichzeitig mit dem Eindringen der Njemen-Armee in Ostpreußen auf mehreren Straßen zu einem gewaltigen Angriff sich in Bewegung setzte, dessen rechtzeitige Meldung durch unsere Flieger mitwirkte bei dem Entschluß zum Rückzug im Pregeltale. Die oberste Heeresleitung kündigte an, daß eine Waffenentscheidung unmittelbar bevorstehe. Nach einigen Tagen banger Spannung flog die erlösende Siegeskunde des Generalobersten von Hindenburg durch das aufatmende Land. In dreitägigem Kampfe (26.—28. Aug.) war östlich von Tannenberg die Narew-Armee vernichtend geschlagen worden. Noch heute sind wir über den Hergang der Katastrophe nicht erschöpfend unterrichtet. Nur die großen Grundzüge erfahren wir und können sie beleben in der Anschauung des

1) Tornquist, Geologie von Ostpreußen. Berlin 1910, 170. 171 (nach Beobachtungen von Klautzsch).

2) Jul. Gregorovius, Die Ordensstadt Neidenburg in Ostpr. Marienwerder 1883.

ausdrucksvollen Kartenbildes, dem auch die genetische Deutung nicht mehr ganz fehlt.[1])

Neidenburg, der Punkt, wo die Bahn und die Straße Warschau-Königsberg in das Hügelland eintreten, liegt in der Front eines doppelten, von dem Bach durchschnittenen Endmoränenbogens. Dessen Westflügel läßt sich zu beiden Seiten der schmalen, langen Damerauer Seen, zwischen denen auf engem Isthmus Schloß Gilgenburg steht, nordwestwärts verfolgen bis zur Kernsdorfer Höhe (313 m) im Süden von Osterode, während der Ostflügel 65 km weit nordostwärts zieht bis Bischofsburg. Von diesem Bogen umfangen liegt 27 km NNW von Neidenburg, 24 km SSW von Allenstein, 25 km SO von Osterode ein Ausgangsgebiet nach Weichsel, Frischem Haff und Pregel auseinanderstrebender Gewässer: die Hochfläche von Hohenstein (180 m); auf ihren feuchten Wiesen entspringt die Passarge, wenig südlicher die Alle, in geringer südwestlicher Entfernung die Drewenz, alle drei hineingeflochten in eine Streu schwer übersehbarer, z. T. zwischen hohen Uferrändern oder dichtem Wald geborgener Seen.

Die Umgebung von Hohenstein war das Feld der erbittertsten Kämpfe. Hier an der Trennung der Straßen nach Osterode und Allenstein stemmte eine Landwehrdivision, unterstützt von schwerer Artillerie dem Andrang der Feinde sich entgegen; hier stauten sich die von Süden, von dem in Flammen aufgegangenen Neidenburg herandringenden und die auf östlicheren Seitenwegen zur Allensteiner Straße vorgedrungenen und auf ihr schon wieder rückwärts flutenden Massen der Russen zusammen und wurden durch das mörderische Feuer der von Nordwest her wirkenden deutschen Batterien ostwärts auf die Sumpfwiesen der Passargequelle getrieben, die namentlich für die stecken bleibende feindliche Artillerie verhängnisvoll wurden. Um der Feuerwirkung zu entgehen, drängten die Fliehenden empor auf eine sanfte Höhenschwelle, hinter der sie sich zu bergen hofften; aber der Höhenscheitel brach jenseits steil ab zum Plautziger See. Der wurde nun das Grab zahlreicher Russen, die von den Nachstürmenden vorwärts getrieben in seine Flut hinabgedrängt wurden. Der Aufschrei der Verzweifelten soll erschütternd gewesen sein.

Während hier vor dem zurückgehaltenen deutschen Zentrum die Entscheidung hauptsächlich durch starke Artilleriewirkung sich vollzog, waren die beiden Flügel des deutschen Heeres umfassend vorgegangen, besonders entscheidend der westliche. Ihm hatte die Eisenbahn aus der Königsberger Gegend die früher

---

1) Die volle geologische Aufnahme steht noch aus. Um so willkommener ist die monographische Darstellung von C. Gagel und G. Müller, Die Entwicklung der ostpreuß. Endmoränen in den Kreisen Ortelsburg und Neidenburg. Jhb. Kgl. pr. geol. L.-A. für 1896. Berlin 1897, 250—277 m. K. 1 : 100000. Die Fortführung des Bildes nach Westen ermöglichen die Beobachtungen von R. Michael, ebenda 23. für 1902. Berlin 1905, 70—77. So unwiderstehlich diese Angaben zur Eintragung auf der schönen Karte des Debesschen Atlas einladen, bleibt diese Zusammenfassung für die Öffentlichkeit doch besser der ortskundigen Forschung vorbehalten. Wie die neue geologische Aufnahme die ganze Auffassung der eiszeitlichen Vorgänge vertieft und verfeinert, zeigt an der Hand der Originalberichte sehr schön die Übersicht, die Tornquist bietet. Von den Formen des Geländes der ostpreußischen Moränenlandschaft und ihrer Seen gibt die lehrreichste Vorstellung die Reihe photographischer Aufnahmen von P. G. Krause im Jahrb. der Landesanstalt.

mit der Njemen-Armee ringenden Kerntruppen des I. Armeekorps zugeführt, die mit Gewaltmärschen von Osterode über Gilgenburg südostwärts vordrangen, bei Usdau am 27. August den vergebens sich eingrabenden Gegner überwältigten und auf Soldau zurückwarfen, am 28. August von Soldau über Neidenburg in der Richtung auf Willenberg und Wessolowen vorstießen, somit den drei gegen Hohenstein vorgedrungenen russischen Armeekorps (XIII., XV., XXIII.) den Rückzug verlegten und an ihrer Kapitulation einen um so entscheidenderen Anteil nahmen, da ihnen auch die Abweisung gegen Neidenburg von Süden her vordringender feindlicher Truppen zufiel.

Gleichzeitig hatte der östliche Flügel des deutschen Heeres von Allenstein, Wartenburg, Bischofsburg her in südlichem Vordringen gegen Passenheim und Ortelsburg die Umschließung des feindlichen Heeres vervollständigt. Von eisernen Armen umfangen fiel der größte Teil der Narew-Armee völliger Vernichtung anheim. Auch der entkommende erlitt schwere Verluste, besonders Einbuße an Artilleriematerial. Der Höchstkommandierende, General Samsonow, war gefallen. Als die Verfolgung, welche die Zahl der Gefangenen auf 90000 steigerte, abgeschlossen und das siegreiche Heer wieder geordnet war, brach es nach kurzer Ruhe in Eilmärschen auf gegen die Njemenarmee, die merkwürdiger Weise nichts unternommen hatte, um die eben gefallene Entscheidung zu hindern oder auch nur zu stören.

Ihrer im Pregeltale vorgedrungenen Hauptmasse war noch aus Südosten Verstärkung gekommen auf der bei Lyck in Ostpreußen eintretenden Straße, — derselben, auf welcher 1656 Tataren und Polen einbrachen und nach einem Siege beim Grenzort Prostken (9. X.) sich über den Ostrand des Herzogtums Preußen ergossen, bis sie von Schweden und Brandenburgern verscheucht und durch einen kräftigen Schlag bei Philippovo (22. X.) völlig unschädlich gemacht wurden. Dieser Weg über Lyck hat noch höhere Bedeutung gewonnen, seit die Bahn Bjełostok-Königsberg ihn begleitet. Der Engpaß von Lötzen zwischen Mauersee (110 qkm) und Löwentinsee (25,4 qkm), der Straße und Bahn hindurchläßt durch den 70 km lang von Johannisburg (südlich vom Spirdingsee 106 qkm) bis Angerburg (am Nordende des Mauersees) reichenden Seegürtel Masurens ist eine der wichtigsten Pforten ins Innere Ostpreußens, geschlossen durch die kleine Festung Boyen. Diese war 8 Tage lang von den Russen umlagert, das Land ringsum ihren Plünderungen ausgesetzt. Der Kranz der masurischen Seen war nun — abgesehen von der kleinen Festung — eine russische Verteidigungslinie geworden. Deren Fortsetzung folgte vom Mauersee nicht der Angerapp nordwärts nach Insterburg, sondern zog nordwestwärts über Nordenburg und Gerdauen nach Allenburg und Wehlau, um jenseits des Pregel den Anschluß an die Deimelinie zu gewinnen. Bei Insterburg, wo der Großfürst Nikolaus und General Rennenkampf behaglich von ihren Erfolgen ausruhten, standen noch starke Reserven. Hindenburg hatte auch dieses Mal offenbar alles auf völlige Vernichtung des Gegners angelegt. Er wollte den feindlichen linken Flügel umgehen und zerschmettern, der übrigen Feindesmacht den Rückzug verlegen und sie gegen die westlich gerichtete Njemenstrecke unterhalb Kowno drängen. Wirklich gelang es dem 17. Korps durch die Enge von Lötzen auf die Ostseite des Mauersees zu gelangen und dort, während die Kavallerie zu weiterer Umgehung aus-

holte, bei Kruglanken und Possessern den äußersten Flügel der Russen zu schlagen. Aber das dadurch eingeleitete Vordringen zur Rückzugslinie der Russen gelangte doch nicht ganz zu der erstrebten vernichtenden Wirkung, weil die Hauptmacht (wohl I. und XI. Korps) nicht nur bei Angerburg, sondern auch bei Nordenburg und Gerdauen so gewaltig vorwärts drängten, daß die feindliche Hauptmacht ins Weichen kam und das Hauptquartier in Insterburg sich auf eilige Flucht begab, ehe die Umfassung weit genug vorgeschritten war. Immerhin war die kräftig einsetzende Verfolgung für den Zusammenhalt des russischen Heeres so verhängnisvoll, daß 30000 Gefangene, über 150 Geschütze und reichliches Armeematerial die Beute des Siegers wurden.

Gleichzeitig hatte eine von Grodno her vordringende Armee, die in Ostpreußens Südostecke einbrach, bei Lyck eine Niederlage erlitten. Die Reserve-Division v. d. Goltz hatte dort am 12. und 13. September einen schweren Stand in der Verteidigung der Landengen des im Süden der Stadt sich ausspannenden Seegürtels. Zum Glück konnte der Führer, bevor die Russen den Draht zerschnitten, telephonisch in Lötzen Hilfe erbitten und die Örtlichkeit für deren Eingreifen genau bezeichnen. Dem kommandierenden Generalleutnant Morgen gelang das entscheidende Abweisen des feindlichen Angriffs.

Nach einer Periode kräftiger Vorstöße nach Litauen, namentlich lebhaften Kämpfen bei Augustow mußte sich die deutsche Heeresleitung entschließen, die verfügbaren Kräfte für die großen Heereszüge ins Innere Russisch-Polens zusammenzuhalten, das beständig — bald von Osten, bald von Süden — bedrohte Gebiet von Lyck zeitweilig aufzugeben und sich auf die erfolgreiche Verteidigung der masurischen Seenkette zu beschränken. So war Weihnachten 1914 wieder der befestigte Zugang zum Paß von Lötzen der Schauplatz eines verlustreichen Angriffs russischer Streitkräfte, während deutsche Truppen von Soldau aus über Mlava hinaus auf der Warschauer Straße vorstoßend die großen Operationen auf dem linken Weichselufer nach Möglichkeit unterstützten.

In dem Tatbestand, daß — sehr wider die eigene Neigung zu möglichst vollem Schutze des Staatsgebietes — ein ansehnlicher östlicher Streifen längs der östlichen Grenze, in den Kreisen Ragnit, Pillkallen, Gumbinnen, Stallupönen, Darkehmen, Goldap, Oletzko, Lyck, Johannisburg dem Feinde vorläufig überlassen werden mußte, findet die natürliche Ungunst der Abgrenzung Ostpreußens nach dieser Seite ihren unzweideutigen Ausdruck. Es ist der Raum der alten Grenzwildnis gegenüber Litauen, die den Kulturbereich des deutschen Ordens schützte. Zweifellos würde das deutsche Reich, wenn ihm das russische allein gegenüberstände, die Feinde auch von diesem Grenzstreifen dauernd fernzuhalten wissen. Bei der Gegenwehr nach zwei Fronten hin ist dies nicht immer möglich, und es muß als eine erstaunliche Leistung der deutschen Heere gelten, daß nur an den äußersten Rändern dieser Ostmark und Elsaß-Lothringens der Feind Monate lang seine Hand auf Streifen deutschen Bodens legen konnte, und daß auch die höchste Flutwelle seines Andrangs keines der großen Bollwerke der Landesverteidigung zu berühren vermochte, Metz und Straßburg so wenig wie Königsberg.

Über diese einzige große Festung des ostpreußischen Landes ist der Öffentlichkeit nicht viel mehr bekannt, als ein denkender Mensch aus einer Spezialkarte

zu ersehen vermag. Die alte Stadtumwallung war natürlich durch das in neuester Zeit einen schnelleren Schritt annehmende Wachstum der Stadt (246000 Ew.) ebenso entwertet worden wie durch die fortschreitende Entwickelung der Angriffsmittel. Königsberg ist zu einer modernen Festung ersten Ranges erhoben worden durch einen Gürtel zeitgemäß eingerichteter Forts, der mit einem Radius von etwa 6 km um den innersten Kern der Stadt entworfen im Westen an der Pregelmündung, im Osten zu beiden Seiten des Flusses an den durch Stauwerke unter Wasser gesetzten Hohlformen der Mühlenteiche eine natürliche Anlehnung hat. Als eine gewisse Erschwerung feindlicher Annäherung kann in manchen Jahreszeiten außer der 37 km östlicheren Deime-Linie im Süden die 15 km entfernte Aue des Frisching gelten. Der Verlust der Deime unterbindet den Wasserverkehr mit der Memel und dem Kurischen Haff. Dagegen vermag nur ein die See beherrschender Gegner den Verkehr mit ihr zu schließen, den der 40 km lange, das Frische Haff zwischen Molen durchziehende Seekanal nach dem befestigten Pillauer Tief auch Schiffen von 6 m Tiefgang geöffnet hat. Diese Verbindung mit dem Meere gibt Königsberg außer der Stärkung seiner Verteidigung auch eine erhöhte offensive Bedeutung.

Der Ruhm eines Landes, eine vorspringende wehrhafte Bastion am Grundriß eines mächtigen Staatswesens zu sein, Schauplatz und Einsatz weltgeschichtlicher Entscheidungen, ist nicht leichten Kaufs erworben. Die Nordostmark des deutschen Reiches ist im Wetterschein harter Kämpfe mittelalterlichen Rittertums dem deutschen Volke gewonnen worden; sie ward der Grundstein Preußens; hier lag in dessen trübsten Tagen der letzte Streifen Boden, den sein Herrscher noch sein eigen nennen konnte. Sie hat nun in dem Weltkrieg Leiden über sich ergehen lassen müssen wie kein zweites Stück deutscher Erde. Was Jahrhunderte in freudiger Kulturarbeit geschaffen, ist in dem Grenzstrich, den die Kosaken zuerst erreichten und, von keines Führers Gebot im Zaume gehalten, verheerten, in sinnloser Barbarei vernichtet worden. Eine Viertel Million Flüchtlinge haben hinter der vorläufig zurückverlegten Grenzwehr, zum großen Teil zerstreut über Deutschlands Inneres einen Bergeplatz gesucht. Der ergreifende Gruß Friedrichs von Logau (1648) „An mein väterlich Gut“

„Glück zu, du ödes Feld! Glück zu, ihr wüsten Auen!
Die ich, wenn ich euch seh', mit Tränen muß betauen!“

kommt einem in Erinnerung, wenn man sich die Empfindungen vergegenwärtigt, mit denen die Vertriebenen am Ende dieses Krieges die Heimat wiedersehen werden. Ihnen zu helfen beim Aufbau eines neuen Herdes, eines neuen Lebensglücks, das wird dann eine der ersten Ehrenpflichten des deutschen Volkes sein.

Die Bedeutung des französischen Kolonialreichs für Frankreich.

Von **Karl Dove.**

Die Zeit, in der dieser Aufsatz geschrieben wurde, ist so ernst, wie sie das deutsche Land und das deutsche Volk seit genau einem Jahrhundert nicht wieder hat durchleben müssen. Sie fordert von allen Bürgern des Reiches Hingabe an das Ganze und Opferwilligkeit bis zum Äußersten. Die wichtigste Arbeit dieser Tage, hinter der alles andere zurückstehen muß, wird von denen getan, die mit blanker Wehr dem Feinde gegenübertreten, zum Schutze des schwer bedrohten Vaterlandes, das für uns eins ist mit dem Boden, auf dem die höchste innere Kultur der Menschheit ihre bleibende Stätte gefunden hat. Ihnen gebührt die höchste Ehre, einerlei, ob es sich um die Söhne fürstlicher Häuser oder um den einfachen Arbeiter handelt. Wenn wir sehen, wie diese Ungezählten alle ihre Pflicht, ja mehr als ihre Pflicht tun, so regt sich neben einem leisen Gefühl berechtigten Neides in uns daheim Zurückgebliebenen der Wunsch, auch unsere Arbeit noch mehr als in friedlicher Zeit in den Dienst des großen Ganzen zu stellen.

Wenn es heute Aufgabe des Geschichtsforschers ist, größere Kreise als sonst auf die tieferen Gründe des gegenwärtigen Krieges hinzuweisen und ihre Zuversicht auf eine dem gewaltigen Ringen folgende, unseren friedlichen Leistungen mehr als bisher entsprechende Zukunft zu lenken, so haben auch die Vertreter der Erdkunde dem deutschen Volke gegenüber eine solche zu erfüllen. Die bessere Kenntnis fremder Gebiete und ihrer wirtschaftlichen Beziehungen hat uns oft genug, selbst gegenüber den großen Industriestaaten, im friedlichen Wettbewerbe in Vorteil gesetzt. Es bedarf keiner näheren Begründung, daß sie uns auch in Kriegszeiten und vor allem in den diesen unmittelbar folgenden Monaten und Jahren der wieder beginnenden Tätigkeit in Gewerbe und Handel von großem Nutzen sein wird. Die Förderung dieser erweiterten Aufgaben des deutschen Volkes setzt sich auch dieser Aufsatz zum Ziele, der seine Entstehung dem guten und in höchstem Grade zeitgemäßen Gedanken des Herausgebers verdankt, die vorliegenden Blätter der politischen Lage im eben erwähnten Sinne dienstbar zu machen.

* * *

Kolonien dienen in erster Linie der Wirtschaft eines Volkes. Sie erfüllen ihren Zweck somit am besten, wenn sie ihm auf der einen Seite unentbehrliche Nahrungs- und Genußmittel zuführen, die der eigene Boden nicht erzeugt, und indem sie seine Industrie mit wichtigen Rohstoffen versorgen, die es ebenfalls gar nicht oder nicht in genügender Menge im eigenen Lande findet. Auf der anderen Seite sollen sie in ihren Bewohnern dem Mutterlande eine große Zahl von Abnehmern seiner gewerblichen Erzeugnisse sichern. Solcher Pflanzungs- und Handelskolonien bedarf demnach ein Staat in um so höherem Grade, je mehr sich seine Bevölkerung in Industrie und Handel betätigt, je dichter sie die heimischen Gefilde besiedelt hat, mit je höheren Werten sie an der Güterbewegung der Erde beteiligt ist. Neben diesen Aufgaben, welche die Wirtschaftsgeographie kolonialen Besitzungen zuweist, steht noch eine andere mehr

nationalen Inhalts, bei der freilich auch die wirtschaftliche Seite keineswegs in den Hintergrund tritt. Je dichter das kolonisierende Land bevölkert und je weniger es damit in der Lage ist, einem starken Bevölkerungszuwachs die Mittel zu einem auskömmlichen Leben zu gewähren, um so größer wird das Bedürfnis sein, für die überschüssigen Glieder des Volkes in außereuropäischem Neulande eine neue Heimat zu gründen. Für den Staat erwächst dann der größte Vorteil aus der Möglichkeit, den Auswandernden die Gelegenheit dazu in ihm unterstehenden Überseegebieten zu geben. Sie bleiben damit nicht allein eher Abnehmer der heimischen Ausfuhrwaren als in fremdem Land, sondern sie helfen auch dort die Zahl der Volksgenossen und damit zugleich die innere Kraft und den äußeren Einfluß der Nation zu mehren.

Es ist von hohem Interesse, die Anwendung dieser Sätze auf Frankreich und sein Kolonialreich zu unternehmen, ehe wir die Einzelgebiete auf ihre Bedeutung für das Mutterland untersuchen. Das Ergebnis darf hier wie dort ein für die weltwirtschaftliche Befähigung des auf anderem Felde unstreitig hochbegabten Volkes etwas beschämendes genannt werden, doch darf uns das nicht abhalten, diese Tatsache durch unwiderlegliche Beweise zu erhärten.

Schon die Stellung Frankreichs im Welthandel läßt starken Zweifeln an seiner Berechtigung zur Herrschaft über einen so großen Teil der Welt Raum, wie es ihn bis zum Ausbruch des Krieges in Besitz genommen hatte. Wir erkennen das schon aus einer Nebeneinanderstellung des Anteiles verschiedener wichtiger Völker am Werte des die ganze Erde umfassenden Handels, wobei der Hinweis nicht überflüssig ist, daß die jeder derartigen Statistik anhaftenden Fehler sich in diesem Falle einigermaßen ausgleichen, da sie in jeder Einzelzahl in annähernd gleichem Grade enthalten sein müssen. Der Gesamthandel aller für die Güterbewegung in Betracht kommenden Länder betrug im Jahre 1911 in der Einfuhr 88,9 und in der Ausfuhr 68,3 Milliarden Mark. Von diesen riesigen Summen entfielen in Hundertteilen auf einige wichtige an Außereuropa beteiligte Länder folgende Anteile:

	Einfuhr	Ausfuhr
Frankreich	6,5	6,3
Deutschland	10,9	11,9
England	15,4	13,6
Rußland	2,3	4,3
Belgien	3,0	4,2

Frankreich übertrifft also sogar das kleine Belgien in seinem Anteile am Welthandel in der Einfuhr um wenig mehr als das Zweifache; seine Ausfuhr, die ja für ein gewerbetreibendes Volk noch wichtiger ist als die Einfuhr, ist sogar nur um die Hälfte höher als diejenige des um so viel kleineren Landes. Was besagt demgegenüber, daß es von den Ländern mit großem Kolonialbesitz das russische Reich ebenfalls übertrifft, da dieser Koloß hier nur mit den über seine europäischen Grenzen gehenden Handelswerten eingesetzt ist. Selbst wenn man berücksichtigt, daß die aus diesem Lande nach Asien gehenden weit hinter den in der kleinen Tabelle enthaltenen zurückbleiben, muß man bedenken, daß der Umsatz von russischen Industrieerzeugnissen im inneren Handel des Riesengebietes größer ist als derjenige Frankreichs. Von den beiden Hauptindustriestaaten aber ist es durch einen außerordentlich großen Zwischenraum getrennt.

Dieser nicht gerade eindrucksvollen Rolle der Republik auf wirtschaftlichem Gebiet widerspricht ihre Stellung auf dem politischen in recht auffallendem Grade. Dieser Staat, der so wenig an einigen der wichtigsten Zweige der menschlichen Tätigkeit beteiligt ist, nennt außereuropäische Besitzungen sein, deren Umfang diejenigen des viel betriebsameren deutschen Reiches der Fläche nach beinahe um das Dreifache, nach der Zahl ihrer Bewohner aber um mehr als das Vierfache übertrifft.

Zeigt schon dies in die Augen fallende Mißverhältnis die — sagen wir es ruhig — nach den Grundsätzen einer höheren Völkermoral unentschuldbare Ungerechtigkeit des hieraus sich ergebenden Zustandes, so wird das Überflüssige eines überseeischen Reiches von solcher Größe für die Republik uns noch klarer, wenn wir uns des Bedarfes an Kolonialwaren sowie an Rohstoffen entsinnen, der uns abermals sehr große Unterschiede zwischen Frankreich und Deutschland erkennen läßt. Unterschiede, die dadurch noch gewichtiger erscheinen, daß die deutschen Erwerbungen über See viel jünger sind als ein zwar kleiner, aber besonders wichtiger Teil der französischen.

Um zu beweisen, wie wenig Frankreichs Industrie im Vergleich mit der unsrigen besonders großer kolonialer Ländereien bedarf, genügt ein Hinweis auf einige der wichtigsten von außerhalb bezogenen Rohstoffe, bei deren Angabe an dieser Stelle die wieder zur Ausfuhr gelangenden vorher in Abzug gebracht sind.

Unter den Rohstoffen eignen sich die von der Spinnerei und Weberei verlangten am besten zu derartigen Vergleichen, und zwar nicht nur, weil es sich hier um von Alters her in den Kulturländern eingebürgerte Gewerbe handelt. Vielmehr bilden die Erzeugnisse gerade dieser Industriezweige einen der wichtigsten Einfuhrgegenstände in jungen Wirtschaftsgebieten, und ein Volk, das diese in großer Ausdehnung sein nennt, müßte gerade darum Außerordentliches in der Herstellung dahingehöriger Waren leisten. Es macht deshalb einen sonderbaren Eindruck, daß Frankreich an Baumwolle — die aus ihr hergestellten Gewebe kommen für die Ausfuhr in tropische Kolonien in erster Linie in Betracht — im Jahre 1911 nur für 345 Millionen Mark einführte, gegenüber nicht weniger als 554, die Deutschland für den unentbehrlichen Spinnstoff im gleichen Jahre an das Ausland zu zahlen hatte. Hier haben wir einen vorzüglichen Maßstab für die geringe Entwicklung, die die Republik im Gegensatz zu dem trotz aller politischen Niedertracht wirtschaftlich höchst erfahrenen und bewanderten England ihren teilweise recht kaufkräftigen Kolonien zu geben verstanden hat.

Selbst der Bedarf an Wolle ist bei unseren westlichen Nachbarn und jetzigen Gegnern, trotz des Alters der betreffenden Gewerbezweige in Frankreich, erheblich geringer, was allerdings bis zu einem gewissen Grade mit dem milderen Klima und der geringeren Volkszahl entschuldigt werden kann. Da es sich aber hier um die Bedeutung der kolonisatorischen Tätigkeit für dieses Land handelt, so sind gleichwohl die die Höhe des einzuführenden Bedarfs ausdrückenden absoluten Werte für uns maßgebend, und diese spricht eben zu Ungunsten der Franzosen. Denn während sie in dem erwähnten Jahre mit 280 Millionen Mark zu bewerten ist, erreichte sie im deutschen Reiche 353 Millionen.

Die Eisen- und Stahlwerke des Reiches bedürfen ebenfalls in weit höherem Grade des wichtigen Metalles als diejenigen der französischen Republik. Allein an Eisenerzen führte Deutschland 1911 für 178 Millionen ein, in Frankreich dagegen überwog der Ausfuhrwert denjenigen der, übrigens sehr schwachen Einfuhr sogar noch um 26 Millionen Mark. Nicht minder ist dieser Gegensatz zwischen beiden Ländern im Handel mit den von den modernsten Großindustriezweigen benötigten Rohstoffen zu verspüren. Die für die Fahrzeug- und die elektrische Fabrikation nötigen Dinge spielen zwar auch in unserem Nachbarlande eine Rolle, doch wird nur der für die Herstellung von Automobilen u. dgl. unentbehrliche Kautschuk in größeren Mengen angekauft, 1911 für 65 Millionen, während wir für diesen Stoff abermals 83 Millionen mehr verausgabt haben als die Franzosen. Beim für die elektrische Industrie unentbehrlichen Kupfer stellen sich die Zahlen in Millionen Mark für Frankreich und Deutschland auf 92 und 223, für Felle und Häute, trotz der in Frankreich hoch entwickelten Lederverarbeitung, dort nur auf 41, bei uns dagegen auf 291 Millionen.

Trotz der verhältnismäßig großen Wohlhabenheit des französischen Staatsbürgers ist auch sein Bedarf an aus der Fremde stammenden Nahrungs- und Genußmitteln nicht eben groß zu nennen. Größer als bei uns ist, auf den Kopf verrechnet, die Einfuhr von Reis; sein Einfuhrwert kam im genannten Jahre dem in Deutschland gleich. Bei der Fruchtbarkeit Frankreichs und der geringen Volksdichte ist auch nicht anzunehmen, daß solche landwirtschaftlichen Erzeugnisse, die es selbst hervorbringt, in absehbarer Zeit in größerem Umfange eingeführt werden müssen. Der Bedarf an kolonialen Genußmitteln ist aber ebenfalls nicht sehr bedeutend. Das gilt namentlich vom Kaffee, von dem dort auch auf den Kopf der Bevölkerung ein geringerer Verbrauch entfällt als bei uns. Der Grund für diese einigermaßen auffallende Tatsache liegt wohl darin, daß das mildere Klima, und namentlich die Fülle von Obst und von gekeltertem Wein, das Bedürfnis nach anderen Genußmitteln ein wenig herabsetzen. Für die Frage der Versorgung aus eigenen Kolonien bleibt sie aber bestehen.

Was ist nun in Frankreich geschehen, um das große Kolonialreich den beiden vorhin zunächst genannten Aufgaben dienstbar zu machen? Darauf läßt sich nur eine für den französischen Staatsbürger sehr unbefriedigende Antwort erteilen. Wir werden nachher sehen, daß namentlich die unter dem republikanischen Banner stehenden Tropenländer eine sehr beträchtliche Menge sowohl von Rohstoffen wie von Genußmitteln zu liefern im Stande sind, deren das Mutterland bedarf. Was sie tatsächlich liefern, will uns in diesem Falle recht wenig bedünken. Bekannt ist das Versagen der von französischer Seite auf die Ausbreitung der Baumwollkultur gerichteten Bestrebungen gegenüber den von deutscher Seite eingeleiteten, dem gleichen Zwecke dienenden Bestrebungen. Dafür, daß es unsere Gegner aber auch in anderen Dingen nicht sonderlich ernst nehmen, sei nur noch an die für ihren kolonialen Eifer recht bezeichnende Vernachlässigung des Kakaobaues erinnert. Noch 1906 stand sich die Erzeugung der edlen Bohne mit 1262 Tonnen in den französischen und 1368 in den deutschen Überseegebieten beinahe gleich, 1911 aber stellt sich die Erzeugung auf 1500 in jenen und auf 5400 in diesen! Wenngleich der Verbrauch innerhalb der Republik neuerdings (1911 und 12) auf die Hälfte des deutschen gesunken ist,

—

so ist doch bezeichnend, daß 1903 der Anteil der kolonialen Erzeugung am Verbrauch daselbst 5,0, 1912 dagegen 6,3 vom Hundert betrug, während das entsprechende Verhältnis in Deutschland sich in dem gleichen Zeitraum von 4,2 auf 10,5 vom Hundert steigerte, und das trotz einer Zunahme unseres eigenen um mehr als das Fünffache der Vermehrung des französischen Verbrauchs.

Wenn wir die für ein Industrie treibendes Volk besonders wichtige Frage des Bedarfs an Rohstoffen und an Nahrungs- und Genußmitteln in den Vordergrund unserer Untersuchung gestellt haben, so geschah das, weil die eingangs erwähnte Aufgabe kolonialer Ländereien, die Aufnahme des heimischen Bevölkerungsüberschusses, in dem hier behandelten Staatsgebiet vollständig entfällt. In einem Lande, dessen Volksdichte trotz der bereits erwähnten Leistungsfähigkeit seines Bodens nur 74 Menschen auf den Quadratkilometer erreicht (1911) gegen 121 im deutschen Reiche und 121 in Italien um die gleiche Zeit, und dessen Geburtsüberschuß sich gegen ein deutsches Mehr von 740000 im genannten Jahre auf — 35000 stellt, kann von der Notwendigkeit des Vorhandenseins von Siedlungskolonien beim besten Willen nicht die Rede sein. Das Nähere wird uns beschäftigen, wenn wir die einzelnen Gebiete in ihrer Bedeutung für das Mutterland würdigen, die uns weiter unten beschäftigen wird. Zuvor aber sei die Aufmerksamkeit des Lesers auf die Stellung gelenkt, welche das französische Kolonialreich in seiner Gesamtheit im Handel des Mutterlandes einnimmt. Hier können wir, bei der Jugend unserer eigenen überseeischen Erwerbungen, einen Vergleich mit dem deutschen Reiche natürlich nicht durchführen. Auffallend könnte freilich die ziemlich hohe Summe des prozentualen Anteils der Kolonien am Gesamthandel Frankreichs erscheinen, denn er betrug im Jahre 1910 13,3 vom Hundert der Einfuhr und 15,8 vom Hundert der Ausfuhr des Mutterlandes. Aber es ist doch von Wichtigkeit, bei diesen Zahlen sich gegenwärtig zu halten, daß der Hauptteil des Kolonialhandels auf die von Alters her einer verhältnismäßig hohen Kultur sich erfreuenden nordafrikanischen und ostasiatischen Gebiete entfällt. Vergleicht man das große, unter französischer Herrschaft stehende Tropenreich außerhalb Süd-Asiens mit unseren Schutzgebieten, so ergibt sich, daß dieses trotz seiner zum Teil viel längeren Unterwerfung und trotz seiner viel bedeutenderen Ausdehnung im Jahre 1910 erst mit 556 Millionen Mark im Gesamthandel verzeichnet werden konnte, während der deutsche Besitz 1911, also erst 27 Jahre nach der ersten Besitzergreifung und trotz seiner verhältnismäßigen Kleinheit, bereits einen solchen von 233 Millionen Mark aufzuweisen hatte. Aber wenden wir uns numehr zu der Bedeutung, welche die einzelnen Gebiete des französischen Kolonialreiches für das Mutterland besitzen.

Noch in einer anderen Beziehung als der wirtschaftlichen hat das französische Kolonialreich in letzter Zeit von sich reden gemacht. Je mehr man in Frankreich einsah, daß die höchst unglückliche Bewegung der Bevölkerung eine zunehmende Schwächung der militärischen Kraft zur Folge habe, um so mehr setzte man seine Hoffnung auf eine Verwendung von Eingeborenentruppen, wie wir sie heute in den Turkos und den Senegalesen tatsächlich auf dem westlichen Kriegsschauplatze verwendet sehen, während andere farbige Mannschaften, darunter Guineaneger und, wie es heißt, auch Madagaskarleute in Afrika selbst gegen unsere Kolonien zur Verwendung gelangen.

Ein genauer Beobachter wird in diesen Truppen keine sonderliche Stärkung der französischen Armee erblicken können. Was sie an Zahl dem Heere der Republik hinzufügen, das wird bis zu einem gewissen Grade dadurch ausgeglichen, daß wenigstens Nord-Afrika auch während des Krieges nicht ganz von europäischen Soldaten entblößt werden kann. Denn hier kommen allein an Mauren und Arabern in Algier auf jeden Franzosen etwa 10, in Tunis sogar noch erheblich mehr. Daß in Zukunft, und besonders nach der Unterjochung von Marokko, eine Gesamtbevölkerung von schätzungsweise 14 bis 15 Millionen zum Teil recht abgehärteten Menschen bei richtiger Behandlung im Stande gewesen wäre, eine Armee von achtungswerter Stärke zu stellen, ist wohl sicher. Ebenso sicher ist aber, daß sie auf Grund der tatsächlich seit langen Jahren widerfahrenen „Fürsorge" von Seiten der Franzosen ein Gegenstand schwerer Sorge für die französischen Staatslenker bilden muß, sobald von außen her ein Anstoß zu Unruhen in dies Gebiet hineingetragen wird, der durchaus nicht materieller Art zu sein braucht. Vielmehr dürfte schon die geistige Beeinflussung von Seiten der Träger des Islam hinreichen, die bloße Sorge in eine wirkliche Schwächung der französischen Macht zu verwandeln, die sich durch die wenigen gut ausgebildeten Turkoregimenter zu einer falschen Einschätzung dieser nordafrikanischen Massen hat verführen lassen. Denn der unleugbare Schaden, den sie im einzelnen Gefecht dem Gegner zuzufügen vermögen, wird durch die mögliche und heute schon nicht unwahrscheinliche Gefährdung dieser Macht in in ihrem wichtigsten Koloniallande mehr als wettgemacht.

Anders die Truppen aus den Tropenkolonien, welche ja selbst da, wo sie etwa Mohammedaner sind, mit der islamitischen Kultur und Weltanschauung noch nicht in dem Maße verwachsen sind wie die Nordafrikaner, und die zudem in vielen Gebieten anderen Religionen anhängen. Die Masse der Bevölkerung ist aüch dort groß genug, daß eine nicht unbeträchtliche Zahl von Menschen ausgehoben werden kann. Allein die schon länger besetzten Gebiete in West-Afrika zählen mehr als 7 Millionen Einwohner, Madagaskar mehr als 3 und Indochina sogar 17 Millionen. Aber diese Soldaten sind nur unter ganz bestimmten Bedingungen in Frankreich selbst zu verwenden. Wie alle Bewohner echt tropischer Gebiete ist die Vereinigung von Nässe und Kälte für sie viel verderblicher als dem Mitteleuropäer bei einiger Vorsicht das Klima ihrer eigenen Heimat, denn im Felde ist ein wirksamer Schutz gegen das Zusammenwirken dieser beiden klimatischen Faktoren überhaupt nicht durchzuführen. Sie sind aber im Winterhalbjahr in West-Europa bestimmend für die Witterung und bilden ein nicht zu unterschätzendes Gegengewicht gegen die Verwendbarkeit dieser Farbigen. Man braucht sich ja, um das zu verstehen, nur zu vergegenwärtigen, daß allein die Temperatur dann bis zu 20° und mehr unter die niedrigsten Wintermittel ihrer Heimat herabgeht, und daß es schwer ist, solchen Gegensätzen selbst dann durch die Art der Bekleidung zu begegnen, wenn die viel schlimmere Wirkung kalten, womöglich mit Schnee gemischten Regens hinzukommt.

Aber auch in den eben genannten Ländern ist eine völlige Entblößung von Truppen für Frankreich nicht gut möglich. Besonders das volkreichste von ihnen, Indochina, könnte in solchem Falle bald näheren und ferneren Nachbarn

eine leichte Beute erscheinen. Darum dürfte auch hier eine Verwendung größerer Mengen farbiger Soldaten in Europa so gut wie ausgeschlossen sein. Selbst England mit seinen viel größeren, bereits ausgebildeten Menschenmassen in Süd-Asien sehen wir gegenwärtig nur einen verhältnismäßig geringen Teil von ihnen auf dem Kriegsschauplatz verwenden. Was dies Reich wegen der eigenartigen Verhältnisse dichter bevölkerter Kolonien nur mit einer trotz aller Ableugnungen deutlich erkennbaren Zaghaftigkeit wagt, könnte für gewisse Teile des französischen Kolonialbesitzes bei der jetzt auch in Außer-Europa um sich greifenden Stimmung ein sofortiges Ende bedeuten.

1. Nord-Afrika.

Mit seinem nordafrikanischen Besitz hat Frankreich ein Gebiet von einem Werte erworben, der weit höher einzuschätzen wäre als der seiner sämtlichen übrigen Kolonien, wenn es diesem Lande auf die Besiedelung außereuropäischer Landschaften ankäme. Trotz der nun bald drei Menschenalter umfassenden Dauer der „Kolonisation“ von Algerien kann man die Fortschritte der französischen Besiedelung nur als äußerst geringfügige bezeichnen. 21 Jahre nach der Eroberung gab es erst 131 000 Europäer in dieser ältesten nordafrikanischen Kolonie, von denen nur 66 000 Franzosen waren; erst zwanzig Jahre später wurden ihrer 130000 unter 248 000 Weißen gezählt, wieder zwei Jahrzehnte darauf, im Jahre 1891, waren es 268 000 unter 477 000 Europäern, und erst 1910 gab es insgesamt 680000 Europäer im Lande, von denen aber kaum eine halbe Million Nationalfranzosen waren. Zudem ist, im vollsten Gegensatz zur deutschen und englischen Arbeitsweise, ein großer Teil der Kolonisationsarbeit durch den Staat besorgt worden, was schon aus der sonderbaren Tatsache hervorgeht, daß am Schlusse des vergangenen Jahrhunderts in dem besten Siedlungsgebiet, dem algerischen Teil, nach Schanz 1 300 000 Hektar von Staatsdomänen und nur 200 000 von Privaten durch Kauf von Eingeborenen erworben worden waren. Nicht minder bezeichnend ist, daß noch 70 Jahre nach der Eroberung in diesem zum Teil von der Natur keineswegs vernachlässigten Lande nur ein knappes Drittel der Weißen sich mit Landwirtschaft beschäftigte. Dabei muß betont werden, daß die Regierung in allen äußerlichen Dingen, welche der Förderung der Kolonisation zu dienen bestimmt sind, wie in der Schaffung von Bewässerungsanlagen und dergleichen, ihrer Pflicht durchaus nachgekommen ist. Wenn ihr trotzdem nicht gelungen ist, aus einem Lande, das nach gewissenhafter Schätzung rund 150000 qkm Kulturland umfaßt, mehr zu machen, so ist das ein unwiderleglicher Beweis für die Unfähigkeit des französischen Volkes zu kolonisieren. Daß in Tunesien noch weniger erreicht ist, darf uns nach dem eben Mitgeteilten nicht verwundern. Dort sind von der europäischen Bevölkerung (1911) nur 30 vom Hundert aller Europäer französischer Staatsangehörigkeit, und diesen stehen nicht weniger als doppelt so viel Italiener gegenüber! Man geht demnach keineswegs zu weit, wenn man ausspricht, daß auch Marokko als Siedlungsgebiet für unser länderhungriges Nachbarvolk nicht den geringsten Wert hat, da seine Angehörigen sogar in dem Algier an Güte des Bodens übertreffenden Tunesien 14 Jahre nach in vollem Umfange vollzogener Besitzergreifung erst zu 13 vom Hundert im

Landbau tätig waren. Außerdem spricht Bände der Rückgang der Bodennutzung, denn im Jahre 1901 ist nur etwa zwei Drittel der Ackerbaufläche bestellt worden wie ein Jahrzehnt vorher.

Sieht man aber von dem Wert ab, den Französisch-Nord-Afrika als Siedlungsland für seinen europäischen Machthaber unter anderen als den dort bestehenden Verhältnissen haben könnte, so ist es doch unzweifelhaft von hohem Werte für ihn. Freilich hätten andere, für koloniale Arbeit geeignetere Herren mehr aus diesem Besitz gemacht, aber das ändert nichts daran, daß kein Teil des Kolonialreiches unserer westlichen Nachbarn eine solche Rolle spielt wie der hier besprochene. Das ergibt sich schon aus der Stellung, welche Algerien und Tunis im Handel aller Kolonien der Republik einnehmen.[1]) Im Gesamthandel dieser riesigen Ländermasse überwogen die nordafrikanischen Gebiete 1910 mit 54 vom Hundert das Gewicht aller anderen.

Als Liefergebiet im Spezialhandel ist Nord-Afrika für Frankreich jedenfalls von Bedeutung. Dabei beruht seine Bedeutung aber viel mehr auf einer Ergänzung einiger Zweige der heimischen Produktion als auf der Sendung von Rohstoffen. Im Jahre 1911 entfielen von dem Werte der Ausfuhr von Algier allein 40 vom Hundert auf Wein und mehr als 3 auf junge Gemüse und Kartoffeln sowie auf Olivenöl, also auf lauter Dinge, die von Frankreich selber in großen Mengen nach Mittel- und Nordwest-Europa vertrieben werden. Auch die Getreideausfuhr kommt in Betracht; sie belief sich in Algier und Tunis zusammen 1911 auf beinahe 18 Hundertteile der gleichzeitigen Getreideeinfuhr der Republik.

Gegenüber diesen Gegenständen treten die Rohstoffe in den Hintergrund. Das Eisen spielt keine Rolle in der Einfuhr des Mutterlandes. Die Wolle, die in großer Masse erzeugt werden könnte, liefert Nord-Afrika in geringer Menge: dasselbe gilt von Häuten und Fellen. Die Baumwolle, die unter zielbewußter Förderung ebenfalls in größeren Mengen gebaut werden könnte, ist nur in kleinstem Maßstabe vorhanden. Die Fortschritte gerade dieser Kultur sind äußerst gering, denn von 1910 bis 1912 vermehrte sich die geerntete Menge nur von 150000 auf 180000 kg.

Übrigens haben einzelne Rohstoffe zweiten Ranges einige Wichtigkeit, wenn man den besonderen Bedarf der französischen Industrie berücksichtigt. Dahin gehört namentlich das in ganz Nord-Afrika verbreitete Halfagras, das allein in Algier eine Fläche von etwa 65000 qkm bedeckt und das auch von Tunis in großen Mengen ausgeführt wird. Bezeichnender Weise gingen aber von den 1911 aus Tunesien ausgeführten 50000 Tonnen 46000 an englische Firmen, während Frankreich nach der Angabe von C. J. Koch seit langer Zeit bedeutende Mengen (1911 = 7000 Tonnen gegenüber nur 2000 selbsterzeugten) Halfapapier zu Luxusdrucksachen usw. von England einführt. Wieder ein Beispiel für die Art, wie man nicht kolonisieren soll.

Auch die beträchtlichen Einfuhrwerte, die der französischen Volkswirtschaft sicherlich höchst willkommen sein mögen, sind weniger das Verdienst geeigneter Maßnahmen der Kolonialverwaltung als vielmehr der Tatsache, daß die Ver-

---

1) Marokko kann selbst heute als noch nicht wirtschaftlich in Betrieb genommenes Gebiet hier selbstverständlich nicht mit berücksichtigt werden.

treter des Handels sich hier einer verhältnismäßig hochstehenden Eingeborenenbevölkerung von insgesamt $6^1/_3$ Millionen, zu denen zudem noch 900000 Europäer kommen, gegenüber befindet. Das aber bedeutet für ein außereuropäisches Gebiet, wie ich an einer anderen Stelle dieser Zeitschrift ausgeführt habe[1]), stets eine bedeutende Erhöhung seiner Kaufkraft. Auch die Verrechnung des Einfuhrwertes auf den Kopf der Bevölkerung läßt diesen Vorzug Nord-Afrikas gegenüber den anderen afrikanischen Ländern mit aller Deutlichkeit hervortreten, denn er betrug 1911 im Gesamthandel für jeden Bewohner von Algier und Tunis 80 Mark. Jedenfalls ein Ergebnis, dessen Bedeutung in Folge der Art der Verwaltung dadurch gesteigert wird, daß trotz mancher Mängel des französischen Überseehandels in neuester Zeit etwa vier Fünftel des Einfuhrwertes von Algier auf das Konto des Mutterlandes zu schreiben sind.

Als Verkehrsgebiet zeigt sich in Französisch-Nord-Afrika der Gegensatz zu vielen anderen Kolonialländern trotz des vorwiegend nach und von Frankreich gerichteten Handels die auffallende Erscheinung, daß sowohl in Algier wie in Tunis der Tonnengehalt der fremden Fahrzeuge den der unter französischer Flagge eingelaufenen übertraf (1910). Hier haben wir eine Folge der verkehrsgeographischen Lage der in Frage kommenden Küsten, durch welche deren Wert für die Republik für die Beherrschung gewisser Teile des Mittelmeergebietes nicht unwesentlich gesteigert wird.

2. West-Afrika.

Französisch-West-Afrika als Verwaltungsgebiet umfaßt ziemlich verschiedenartige Landschaften, die uns an dieser Stelle durchaus nicht gleichmäßig interessieren. Mauretanien und die nördliche Hälfte des Militärterritoriums des Niger mit ihren Steppen und Wüsten bilden ein eigenes Gebiet, das übrige aber, eine zusammenhängende Landschaft von teilweise recht guter Beschaffenheit, gehört zu der durch große Fruchtbarkeit und durch eine ziemlich zahlreiche Einwohnerschaft ausgezeichneten Zone von Flach-Afrika, die wir zusammen mit dem Kongogebiet als den wertvollsten Teil der afrikanischen Tropen ansehen können.[2]) Schwach bevölkert sind hier nur die inneren Landschaften der Elfenbeinküste, während alle anderen Kolonien sowohl als Lieferanten von Rohstoffen als auch als Käufer europäischer Waren in Betracht kommen.

In der Ausfuhr dieses allein in ihrem fruchtbaren Teile dem deutsch-afrikanischen Kolonialreich an Fläche gleichen Besitzes würden für jedes große Handels- und Industrieland eine Reihe wichtigster Gewächse eine große Rolle spielen können. In den feuchtwarmen Südgegenden sind von solchen Erzeugnissen der Pflanzenwelt in erster Linie der Kautschuk und die Ölfrüchte zu nennen, zu denen als besonders wichtiges Produkt einer erst vor kurzem dort heimisch gemachten Kultur der Kakao kommen würde. In den inneren Strichen könnte die dort an vielen Stellen heimische Baumwolle eine Bedeutung erlangen, die sie zu dem wertvollsten Gewächs dieser weiten Länder machen würde. Nach den oben gegebenen Ausführungen braucht nicht noch einmal betont zu

1) Vgl. G. Z., Jahrg. XIX, 1913, S. 560.
2) Vgl. G. Z., Jahrg. XIX, 1913, S. 562ff.

werden, daß dieser natürliche Reichtum von Frankreich in kaum nennenswertem Grade fortentwickelt ist. Daß die Ausfuhr des hier nur von wildwachsenden Pflanzen stammenden Kautschuks eine nicht unbeträchtliche Höhe erreicht, ist ja für das Mutterland sicher von Wert. Aber gerade auf dem Kautschukmarkt haben sich in letzter Zeit Dinge ereignet, welche die französischen Gebiete von West-Afrika viel schwerer betroffen haben als die deutschen Kolonien. Hier ist nämlich dieser Rohstoff der wichtigste Ausfuhrartikel, und nach den wohl sehr berechtigten Angaben der Usambara-Post würde ein weiteres Sinken der Preise für das betreffende Erzeugnis den gesamten Handel dieser Kolonien behindern. Man versteht das um so eher, wenn man erwägt, daß die Ausfuhr der westafrikanischen Gebiete der Republik im Jahre 1911 allein fast 12 vom Hundert der französischen Gesamteinfuhr und mehr als ein Drittel der nach Abzug der Wiederausfuhr in Frankreich verbliebenen Kautschukeinfuhr betrug. In der Erzeugung stehen hier Guinea und das Gebiet der Elfenbeinküste weitaus an der Spitze.

Alles andere tritt stark in den Hintergrund. Unglaublich wenig Bedeutung hat sich der wichtigste Rohstoff, die Baumwolle, in dieser für ihren Anbau so geeigneten Ländermasse errungen. Die Ausfuhr von Rohbaumwolle, die doch, wie wir sahen, auch in Frankreich einen der wichtigsten Einfuhrgegenstände bildet, hat neuerdings nur in Senegal, Ober-Senegal und Dahomey stattgefunden und umfaßte in diesen Gegenden des riesigen Gebietes 1911 nicht mehr als 210000 kg, um sich auch im Folgejahr nicht über 245000 kg zu erheben. Das kleine Tahiti hat in den beiden Jahren im Verhältnis viel größere Fortschritte gemacht!

Gegenüber diesem Urerzeugnis West-Atrikas ist die Kakaokultur wirtschaftlich kaum erwähnenswert. Auch die Ausfuhr von Ölfrüchten steht weit hinter derjenigen der Länder um den innersten Teil des Guineagolfes zurück. Hier wäre höchstens die nicht unwichtige Erdnußerzeugung des Senegalgebietes zu beachten, die aber an wirtschaftlichem Wert mit der Ausfuhr von Ölfrüchten aus dem eben erwähnten Gebiet sich nicht messen kann, obwohl an der Elfenbeinküste bis 300 km ins Innere, in Dahomey bis 100 km von der Küste ziemlich reiche Bestände vorhanden sein sollen. Im Jahre 1907 übertraf die Ausfuhr des riesigen französischen Ölpalmengebietes die deutsche aus dem kleinen Unterlande von Togo und Kamerun nur um 5—6 Millionen Mark, wurde aber selber von der britischen um rund 50 Millionen übertroffen. Auch in der Einfuhr hat der westafrikanische Anteil des französischen Kolonialreiches nicht das für das Mutterland wünschenswerte Gewicht erlangt. Im Mittel der Jahre 1910 und 1911 kamen auf den Kopf der Gesamtbevölkerung nicht mehr als 8,6 Mark. Hält man den verhältnismäßig hohen Kulturstand eines großen Teiles der Bewohner gegen diese Größe, so ist das Ergebnis um so auffallender, als z. B. in dem noch recht jungen Deutsch-West-Afrika (Togo und Kamerun) die gleiche Verhältniszahl sich 1912 auf rund 10 Mark belief!

3. Französisch-Äquatorial-Afrika.

Das Kongogebiet, dessen reichste Landschaften von Völkern niederer Kultur eingenommen werden, kommt in dem zuletzt abgehandelten Sinne aus diesem

Grunde für das Mutterland recht wenig in Betracht. Größer als die Hälfte der eben besprochenen Provinz und mit (schätzungsweise) vier Fünfteln der in jenen festgestellten Einwohnerzahl war seine Einfuhr 1910 nur wenig mehr als acht vom Hundert der gleichzeitigen westafrikanischen wert. Das heißt also, sie galt, wie vorhin, auf den Kopf der Bevölkernng gerechnet, kaum 1,2 Mark.

Es ist selbstverständlich, daß die Erziehung der meist noch auf niedriger Stufe stehenden Bantuneger dieser Landschaften zu einer höheren Gesittung sie zu einem wichtigen Mehrer der französischen Ausfuhr machen müßte. Einstweilen ist das noch nicht der Fall, und in diesem Aufsatze beschäftigt uns lediglich der bis heute erreichte Zustand des Wirtschaftslebens von Frankreichs Kolonien. Besser schneidet in Folge nach allen Richtungen tropischer Eigenart Äquatorial-Afrika natürlich als Lieferer von Rohstoffen ab, wobei freilich der von seiner freigebigen Natur selbst dargebotene Kautschuk wieder im Vordergrunde steht. Gabun und Kongo brachten im Jahre 1912 1719000 kg Kautschuk auf den Markt, und dabei waren sehr große Gebiete dem Handel noch nicht erschlossen. Wie sehr der Kautschuk das Wirtschaftsleben gerade dieser Kolonie beherrscht, zeigen die außerordentlichen Maßnahmen, die durch die Kautschukkrisis der letzten Zeit veranlaßt worden sind. U. a. wurden der Frachtsatz für die Tonne auf der Eisenbahn Kinshassa-Matadi von 419 auf 136,5 Fr. herabgesetzt, Wasserfrachten ermäßigt und der Ausfuhrzoll von 0,6 in 0,3 Fr. verändert. Die Bedeutung dieses einen Gegenstandes für die Kolonie ergibt sich auch aus den außerordentlichen Konzessionen gewisser Gesellschaften, von denen vor dem mit Deutschland gelegentlich der Marokkoverhandlungen geschlossenen Vertrage die „Compagnie Forestière Sangha-Oubanghi" allein 170000 qkm besaß. Im Jahre 1911 bildete dann auch der Kautschuk volle vier Fünftel des Wertes des Spezialhandels. Er steht selbst im Küstenlande mit seinen meeresnahen Produktionsgebieten dem Werte nach an zweiter Stelle der Ausfuhrliste, während freilich auf beschränktem Raume hin, im Gabungebiet, 1909 und 1910 verschiedene Hölzer der unermeßlichen Wälder mit ziemlich großen Summen an ihrer Spitze standen.

4. Madagaskar und kleinere afrikanische Gebiete.

Die große Inselkolonie ist erst vor so kurzer Zeit in französischen Besitz gelangt, daß sie bei dem überall erkennbaren Mangel an wahrhaft wirtschaftlichem Sinn unserer westlichen Nachbarn bis jetzt für diese recht wenig leistet. Erheblich größer als das Mutterland, zählt sie immerhin mehr als drei Millionen Bewohner, von denen ein nicht geringer Teil sich einer verhältnismäßig hohen Kultur erfreut und bei richtiger Leitung sehr schnell zu einem guten Abnehmer aus Europa stammender Einfuhrgegenstände erzogen werden könnte. Dazu würde der Einfluß der 850000 Howas leicht ausgenutzt werden können.

Was tatsächlich in dieser Richtung geleistet wurde, ist recht geringfügig. Einen so großartigen Besitz müßte man doch mindestens mit einem Gebiet wie etwa dem der deutsch-westafrikanischen Schutzländer vergleichen und auf Grund solcher Nebeneinanderstellung annehmen können, daß seine Bevölkerung, unter der sich noch dazu viel mehr Europäer finden als dort, mindestens die der Kopfzahl entsprechende Einfuhr von mehr als 31000000 Mk. Wert empfange. Nichts

von alledem ist der Fall. Die Einfuhr blieb 1910 noch um 3 Millionen hinter dieser rechnungsmäßig angesetzten Vergleichssumme zurück. Man darf ruhig aussprechen, daß jedes germanische Volk in anderthalb Jahrzehnten ganz etwas anderes aus einem solchen Lande gemacht hätte.

Die Ausfuhr betrug zwar in den letzten Jahren, über die Erhebungen veröffentlicht sind, weit mehr als die Einfuhr, entspricht indessen auch keineswegs der Kulturstellung der Bevölkerung und der Größe der Insel.

In der Ausfuhr hat der Kautschuk seine mehrfach erwähnte Bedeutung für das Mutterland auch hier, denn die Menge ist immerhin bedeutend (1912 rund 850000 kg). Eine besondere Wichtigkeit muß dagegen der Hebung der Reiskultur beigemessen werden, für die — das muß anerkannt werden — die Regierung manches getan hat. Der Vorzug, den Madagaskar in dieser Hinsicht vor West-Afrika genießt, beruht im Wesentlichen darin, daß die herrschende Rasse, ihrer malaiischen Herkunft entsprechend, den Reis zur Grundlage der Ernährung aller Madagassen gemacht hat.

Nun liegt freilich die Bedeutung einer Ausdehnung der Reiskultur nicht sowohl in der Versorgung Frankreichs, das seinen beträchtlichen Bedarf an dem edlen Korn aus anderen Erdgegenden deckt, wohl aber in der Verschiffung nach nahegelegenen Gebieten. Ist es doch dank der Fürsorge der Regierung gelungen, die Reiseinfuhr nach Madagaskar, die 1904 noch 6200 Tonnen betrug, bis 1908 verschwinden zu machen, denn in diesem Jahre wurde bereits für 200000 Mk. ausgeführt. Erwägt man, daß in jenem Jahre nach Bachmann die der Kolonie benachbarten Inseln und Küstenländer vom Kap bis Deutsch-Ost-Afrika für insgesamt 28 Millionen Reis einführten, so erkennt man klar, in welcher Richtung sich die Rolle der Insel auf dem Weltmarkte erweitern muß, wenn man die natürliche Veranlagung der Bewohner und die zwar nicht im Übermaß, aber doch reichlich vorhandenen, zum Anbau der Pflanze geeigneten Flächen folgerichtig verwertet. Ist doch allein der Bedarf der Inseln Mauritius und Réunion sowie der Seyschellen 1908 auf nicht weniger als rund 13 Mill. Mk. veranschlagt worden.

In diesem Falle mag man entschuldbar finden, daß für den Anbau eines anderen, für das Mutterland wichtigen Gewächses, der Baumwolle, hier bisher so gut wie nichts geschehen ist. Denn anders kann man es doch kaum ausdrücken, wenn das Ergebnis des Baumwollbaus von der „Association Cotonnière Coloniale“ selber als ein Ansteigen (1911 bis 1912) von 2800 auf 3500 kg festgestellt ist.

Von wildwachsenden Gewächsen nicht ohne Wert sind für Frankreich wie schließlich für jedes gewerbtätige Land die Erlangung von Gerbstoff haltenden Pflanzen, zu denen die reichen Mangrovebestände der Küsten zu rechnen sind. Doch kommen diese neben den großen Rohstoffmengen, deren die Republik bedarf, für die Entwicklung des Handels von Madagaskar nicht in dem Grade in Betracht wie das vorhin behandelte Nahrungsmittel der Tropen.

Die gemeinsamen Interessen des eben berührten Erdgebietes ließen uns unsere Blicke schon auf ein trotz seiner Kleinheit recht wichtiges Glied des großen Kolonialreiches werfen, auf Réunion. Hier ist trotz der Kleinheit der Insel in der Tat ein Gebiet, fast so wertvoll wie manche große Kolonie. Das

zeigt schon der Wert des Handels, der 1911 in der Einfuhr mehr als 15, in der Ausfuhr fast 9 Mill. Mk. betrug. Der Gesamthandel blieb damit nur um ein Sechstel hinter dem von Französisch-Kongo zurück.

Wenngleich die Bodenkulturen sicher noch einer großen Ausdehnung fähig sind, nimmt Réunion doch auch so eine hervorragende Stellung innerhalb des französischen Kolonialreiches ein. Merkwürdig ist freilich, daß die Zuckererzeugung sich auf auffallend gleicher Höhe gehalten hat, sie hat trotz gesteigerter Nachfrage auf dem Weltmarkt von 1903/04 bis 1912/13 sich mit Ausnahme eines einzigen Jahres stets um die Menge von 40000 Tonnen herumbewegt. Entsprechend der Lage der Insel in einem Gebiet geringer Temperaturschwankungen und reichlicher Niederschläge ist auch der Anbau von Gewächsen, deren Erzeugnisse sich durch ein besonders edles Aroma auszeichnen, möglich, und so ist die Vanille zum zweitwichtigsten Gegenstande der Ausfuhr geworden. Nach Stuhlmann erreichte ihr Wert in der Liste der Verschiffung 1898, dem eine Anzahl schlechter Jahre folgten, die Höhe von 5,3 Mill. Mark. Den Mitteilungen des Genannten ist aber auch ein vollgültiger Beweis für einen der Mängel der französischen Kolonialverwaltung zu entnehmen. Er führt nämlich unter Bezugnahme auf das Jahr 1900 an, daß die Verwaltungsausgaben 1041000 Fr. betragen, was, wie er sehr mit Recht bemerkt, im Vergleich etwa zu Deutsch-Ost-Afrika einen ungeheuren Verwaltungsapparat bedeute, da Réunion nur ungefähr so groß ist wie West-Usambara.

Obgleich die Republik es nicht verstanden hat, sich wie England eine größere Anzahl wichtiger Eingangspunkte in bedeutende Handelsgebiete der Gegenwart oder der Zukunft zu sichern, ist sie doch an einer Stelle auch in dieser Beziehung vom Glücke begünstigt gewesen. Wo in den Steppen der Somali das Ende des Golfes von Aden als schmale Bucht tief in das wenig verlockende Land hineinzieht, befindet sich ihre bisher von aller Welt vielleicht am wenigsten beachtete Kolonie. Und doch ist dies kleine Gebiet mit seiner dünn gesäten und keineswegs besonders gesitteten Bevölkerung eine Landschaft von höchstem Werte. Nicht für sich selbst, wohl aber als das am günstigsten gelegene Einfallstor, durch das der Großhandel in einer sicher nicht mehr fernen Zukunft in eines der wichtigsten und von Natur wertvollsten Gebiete Afrikas, das Reich des Negus von Abessinien, eindringen wird. Nehmen wir es als ein günstiges Vorzeichen, daß gerade hier, in der für unsere kommende Weltstellung entlegenen französischen Bucht, vor kurzem der Donner deutscher Geschütze erklungen ist.

5. Frankreich in Süd-Asien.

Von der politischen Bedeutung Französisch-Hinter-Indiens können wir hier absehen, da ein so großer Besitz (rund 700000 qkm) in solcher Lage neben mancherlei Nutzen in völlig ruhigen Tagen auch mancherlei Gefahren in kriegerischer Zeit mit sich bringt. Sein wirtschaftlicher Wert aber ist selbst unter den nicht übermäßig gewandten Händen der jetzigen Machthaber für diese höher als der aller anderen Gebiete mit Ausnahme des nordafrikanischen. Denn die Ausfuhr betrug in der Verrechnung auf den Kopf der Bevölkerung (im Jahre 1911) 12,0, in der Einfuhr 11,7 Mk., und wenn man bedenkt, daß in Indochina mehr

als ein Drittel der französischen Kolonialbewohner, nämlich rund 17 Millionen Menschen ansässig sind, so bedeutet das immerhin ein im Handel des überseeischen Frankreich sehr wesentliches Gewicht gerade dieses Teiles. Freilich würde dies noch außerordentlich zunehmen, wenn die Franzosen das unbestreitbar sehr große Talent der Engländer in der Inangriffnahme der wirtschaftlichen Entwicklung von kolonialem Neulande besäßen. Haben es die Briten doch verstanden, selbst in weniger kultivierten Gebieten den Kopfanteil der Einwohner an den durch den Handelsverkehr bewegten Summen höher zu steigern als den eben angegebenen Satz. So z. B. in Süd-Nigerien, das einschließlich des Lagosgebietes mit 13,6 Mk. in der Ein- und 13,8 Mk. in der Ausfuhr die Verhältniszahlen von Indochina noch erheblich übertrifft.

Auch die Gütererzeugung der verschiedenen, in Indochina vereinigten Länder ist für Frankreichs eigenen Bedarf von Wert. Zwar, hinsichtlich des für Frankreichs Bedarf und Durchgangshandel wichtigen Rohstoffes, des Kautschuks, steht dies Gebiet weit hinter Afrika zurück, denn es lieferte 1912 nur 3 vom Hundert der Erzeugung aller französischen Kolonien. Da sich indessen das Klima vorzüglich zum Anbau der wertvollen Ursprungspflanzen dieser Handelsware eignet, hat man bereits eingehende Vorarbeiten zur Einführung ihres Anbaues zunächst in Kochinchina erledigt. Nach den Angaben der damit beauftragten Behörde eignen sich in diesem Teile von Indochina etwa 240000 ha zum Ansetzen von Kautschukgewächsen, von denen 1912 bereits 14000 ha mit 3800000 Bäumen bepflanzt waren, die allerdings noch zu jung waren, um schon nennenswerte Mengen des Rohstoffes zu liefern.

Neben diesen erst später leistungsfähigen Pflanzen gibt es aber ein Gewächs, das bereits eine sehr große Bedeutung sowohl für die Ernährung der zahlreichen Bevölkerung wie für die Ausfuhr dieser Koloniengruppe erlangt hat. Das ist der Reis, dessen Anbau und Pflege in den ungeheuren Anschwemmungslandschaften der Flüsse riesige Flächen, in der gleichmäßig hohen Temperatur sowie den zur Verfügung stehenden Wassermengen hier ähnliche Bedingungen seines Gedeihens findet wie in dem neuerdings bedeutendsten Reishandelsgebiet der Erde, in Birma. Wenn dieses, bei stärkerem Eigenverbrauch und bei einer ungeheuren Abgabe nach den Ländern Vorder-Indiens, 1907/08 annähernd doppelt soviel Reis nach Übersee verschiffte wie Indochina, dessen anbaufähige Flächen denen der englischen Kolonie mindestens gleichkommen, so spricht das dafür, daß der Anbau dieser edlen Körnerfrucht auch im französischen Gebiet noch einer gewaltigen Ausdehnung fähig sein muß. Viel ist allerdings schon unter der französischen Herrschaft geschehen. U. a. hat sich die Anbaufläche des Reises allein in Kochinchina in den beiden von 1882 bis 1903 reichenden Jahrzehnten von 690000 ha auf mehr als 1300000 ha gehoben.

Der zur Ausfuhr gelangende Reis dieser Gegenden wird zwar großenteils von Süd- und Ost-Asien aufgenommen, aber unter den sonstigen Käufern steht Frankreich an der Spitze. Gleichviel aber, wohin er geht, auf alle Fälle verdichtet sich die Bevölkerung mit der Ausdehnung seines Anbaus, und wächst ihre Kaufkraft, so daß dies große Gebiet nicht wenig zum Kolonialhandel des heutigen Frankreich beiträgt, in dessen überseeischem Besitz es einen der wertvollsten Bestandteile bildet. Daran ändert auch das Ergebnis der Statistik der

letzten Jahre nichts, die eine Abnahme der Ausfuhr von 1109000 Tonnen im Jahre 1910 auf 817000 Tonnen im Jahre 1912 zeigen, denn dieses Sinken beruht in einer schlechten Ernte in Kambodscha 1911 und in einem darauf begründeten Ausfuhrverbot für diese Kolonie im Folgejahre.

6. Kleine Besitzungen in der Südsee und in Amerika.

Von einigen der kleinsten Kolonialgebiete der Republik gilt dasselbe wie von Réunion; sie sind trotz ihrer geringen Ausdehnung keineswegs die wertlosesten Landschaften unter französischer Oberhoheit. Sie können aus Rücksicht auf den zur Verfügung stehenden Raum nicht im Einzelnen ausführlicher behandelt werden, doch muß darauf aufmerksam gemacht werden, daß sich ihre Einfuhr 1910 auf 58, ihre Ausfuhr auf 71 Mill. Mk. belief, daß also ihr Gesamthandel denjenigen unserer drei afrikanischen Tropenkolonien im gleichen Jahre noch erheblich übertraf.

In erster Linie ist das allerdings das Verdienst der amerikanischen Inseln, auf die, obwohl sie zusammen nur 3000 qkm zählen, der gewaltige Anteil von 82 Millionen Mark gleich 63 vom Hundert des gesamten Handelswertes der hierher gehörigen Gebiete entfällt (1910). Hier ist es die seit Jahrzehnten für uns wichtige tropische Pflanzungswirtschaft, die auf den westindischen Inseln eine große Bedeutung erlangt hat. Martinique und Guadeloupe lieferten allein an Zucker 1912/13 das Einunddreiviertelfache wie Réunion (zusammen 70000 Tonnen gegen rund 40000). Aber auch hier gilt das schon oben von Frankreichs kolonialer Betätigung Gesagte, daß es in vielen Dingen hinter der Arbeit Deutschlands zurückgeblieben ist. Von all den dazu geeigneten Gebieten der kleineren Kolonien finden wie beispielshalber nur eines, Tahiti, wo man einen Versuch gemacht hat, Baumwolle in zielbewußter Weise zu bauen. Dort sind 1911 7000, 1912 15000 kg ausgeführt, d. h. daß diese Kultur auf jener Insel bessere Fortschritte gemacht hat als in dem großen Madagaskar.

Was außer dem Zucker und seinen Nebenerzeugnissen (Rum usw.) von Wert für den Weltmarkt ist, beschränkt sich abermals auf Kautschuk, von dem Guyana 1912 800000 kg ausführte, also 18 vom Hundert aller von französischen Kolonien verfrachteten Mengen.

Auch dieser Überblick über die einzelnen Teile des französischen Kolonialreiches liefert einen überzeugenden Beweis für die eingangs ausgesprochene Ansicht, daß zwar manches zur Hebung seiner Bedeutung von der heimischen Regierung geschehen ist, daß aber eine von allen an der Sache Interessierten ausgehende, des Zieles stets eingedenke Tätigkeit hier ebenso vermißt wird wie auf anderen Gebieten des wirtschaftlichen Lebens in unserem Nachbarreiche. Sie erreicht nirgends das Maß der Arbeitsleistung, die man in der Entwicklung unserer eigenen Schutzgebiete bei den maßgebenden Kreisen beobachten kann. Koloniale Herrschaft aber verpflichtet. Daß Frankreich diesen mit ihr unlösbar verbundenen Pflichten nur in unvollkommener Weise nachgekommen ist, hat sich schon bisher im wirtschaftlichen Leben des öfteren gerächt. Es wird auch im politischen seine Folgen zeitigen, wenn der große Kampf der Jetztzeit durch einen hoffentlich sehr zu unseren Gunsten geschlossenen Frieden beendet sein wird.

Rutschungen und Schlammvulkane im siebenbürgischen Tertiärbecken.

Von **Heinrich Wachner.**

Mit einer Doppeltafel und 3 Textskizzen.

An der morphologischen Ausgestaltung des aus weichen Gesteinen der Tertiärformation aufgebauten, stark zertalten siebenbürgischen Hügellandes nehmen die durch die Schwerkraft veranlaßten Bodenbewegungen (Kriechprozeß, Rutschungen) noch hervorragenderen Anteil als die Erosionswirkungen des fließenden Wassers. Zahlreiche Forscher, welche die Geologie und Oberflächenformen dieses Gebietes zum Gegenstand ihrer Studien gemacht haben (Herbich, A. Koch, L. v. Lóczy, v. Böckh, v. Halaváts, Roth, v. Telegd, Cholnoky, Sawicki) heben die große Bedeutung des Rutschungsphänomens hervor. In der Tat treten Rutschungen hier nicht nur ausnahmsweise und räumlich beschränkt auf, sondern regelmäßig und regional und schaffen einen bestimmten Komplex eigenartiger Formen, die dem mit der Natur der Landschaft vertrauten Fachmann wohl bekannt sind, in der Literatur jedoch noch nicht die gebührende Beachtung gefunden haben. Wir finden nur in geologische Werke[1]) eingestreute notizenhafte Angaben darüber. Auf zahlreichen Exkursionen die ich im letzten Jahrzehnt im siebenbürgischen Tertiärbecken, meiner engeren Heimat, unternommen, erregten die eigentümlichen Terrainformen der Rutschungsgebiete mein Erstaunen, ich widmete ihnen in der Folge erhöhte Aufmerksamkeit, suchte sie zu verstehen, ihr Werden zu beobachten und den ursächlichen Zusammenhang zu erfassen. Mag es gestattet sein, an dieser Stelle das Ergebnis der zahlreichen Einzelbeobachtungen zusammenzufassen und das Rutschungsphänomen im siebenbürgischen Hügelland einer kurzen, aber systematischen Behandlung zu unterziehen.

Die Rutschungserscheinungen im siebenbürgischen Tertiärbecken können in drei Kategorien eingeteilt werden, die durch Verschiedenheiten der Gesteinszusammenstellung, der Lagerungsverhältnisse und der Steilheit der Lehnen bedingt werden.

1. Abrutschen der Verwitterungskrume an steilen Lehnen. Die Täler unseres Tertiärbeckens zeigen häufig eine sehr augenfällige Asymmetrie der Gehänge, welche durch die Neigung der Schichten verursacht wird. Die im Sinne des Schichteinfallens geneigte Talseite ist sanft geböscht, während die gegenüberliegende Lehne der Schichtköpfe oft mit 30—35° Böschungswinkel ansteigt. Diese steil geböschten Talseiten sind der Schauplatz der Rutschungen erster Art. Durch heftige und andauernde Regengüsse weicht die lehmige Verwitterungskrume auf, die Zusammenhangskraft wird geringer, der Zug der Schwerkraft dagegen in Folge des durch Wasseraufnahme vermehrten Gewichtes größer; die Erdmassen lösen sich vom anstehenden Gestein los, rutschen abwärts, häufen sich an flacheren Stellen wallartig an und geben zur Entstehung kleiner Tümpel und Gehängemoore Veranlassung. Dies Abkriechen des Verwitterungsbodens

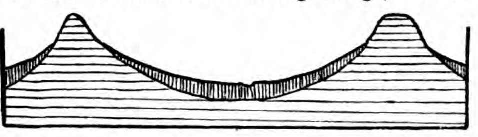
---

1) Herbich, Das Széklerland. (Jahrbuch der Kgl. Ung. Geol. Reichsanstalt.) V. Bd. 1878. — Koch, Die Tertiärbildungen des Beckens der siebenbürgischen Landesteile. Budapest. — Forschungsberichte von Roth v. Telegd und v. Halaváts in den Jahresberichten der Kgl. Ung. Geol. Reichsanstalt. Budapest.

Herbich, A. Koch,
, Sawicki) heben
r Tat treten Rut-
inkt auf, sondern
plex eigenartiger
chmann wohl be-
de Beachtung ge-
reute notizenhafte
letzten Jahrzehnt
nommen, erregten
n Erstaunen, ich
sie zu verstehen,
ang zu erfassen.
reichen Einzelbe-
siebenbürgischen
nterziehen.
ärbecken können
ten der Gesteins-
der Lehnen be-

kann unmerklich langsam vor sich gehen, erfolgt jedoch meist katastrophenartig plötzlich, besonders nach übermäßig reichlichen Regengüssen. Sehr zahlreiche Rutschungen der erwähnten Art wurden durch die weit über das Maximum einer vierzigjährigen Beobachtungsperiode hinausgehenden Niederschlagsmengen des September 1912 und Juli/August 1913 veranlaßt, wodurch die Weingärten des Kokeltales schweren Schaden erlitten; viele nach den Verwüstungen durch die Reblaus neu angelegten Halden sind dadurch unproduktives Ödland geworden. An waldbedeckten Hängen kriecht die Verwitterungskrume nicht so leicht ab, weil die Wurzeln der Bäume auch in Spalten und Schichtfugen des anstehenden Gesteins eindringen und den Boden darin verankern. Einen absoluten Schutz gewährt jedoch auch Waldwuchs nicht. Ich habe auch in Wäldern Rutschungen beobachtet, wobei Bäume entwurzelt, mitgerissen und von Erdmassen begraben wurden.

2. Aufweichen und Abrutschen mürber Tongesteine. Im südlichen Teil des siebenbürgischen Tertiärbeckens werden weite Flächen von weichen, glimmerreichen, außerordentlich hygroskopischen Tonschiefern eingenommen, welche den untersten Horizont der pliocänen pontischen (pannonischen) Stufe verkörpern. An steileren Hängen dieses Gebietes beobachtet man nicht nur Abrutschen der Verwitterungskrume, auch das anstehende Gestein selbst quillt bei andauernden Regengüssen durch Wasseraufnahme stark an, wird zu einer breiartigen Masse, die lavaartig an den Steilhängen abfließt und sich unterhalb von Knickungen des Gehänges ansammelt. So werden die steileren Hänge immer wieder entblößt, und jeder Regenguß kann zu neuen Rutschungen Veranlassung geben. Der abgerutschte Tonbrei trocknet oberflächlich ziemlich rasch, erhärtet aber im Innern nur sehr langsam, so daß man bei unvorsichtigem Betreten solcher Stellen leicht metertief einsinken kann. Durch das Abkriechen der aufgeweichten Schichtköpfe schreitet die Abtragung außerordentlich rasch vorwärts. Die abgerutschten Massen gelangen an dem unteren, weniger steilen Teil der Lehnen zum Stillstand, füllen Vertiefungen des Geländes und gleichen Unebenheiten aus. Es entstehen eigentümliche Landschaftsformen. Breite, flache Talkessel werden durch steile, scharfe Grate getrennt. Während die flachen Teile, durch den hinabgeschwemmten, mineralreichen Boden natürlich gedüngt, fruchtbare Äcker und Wiesen tragen, sind die Höhen, an welchen überall das nackte Gestein zu Tage tritt, Ödland, nur von dürftigem Dorngestrüpp und einigen anspruchslosen xerophilen Kräutern und Gräsern bewachsen. In der Folge können die steilen Grate in einzelne sargdeckelähnliche Formen, welche die Höhen krönen, aufgelöst werden. Aus der Ferne gesehen, gibt der scharfe Knick in der Böschung des Gehänges leicht zur Vorstellung Veranlassung, daß ein härteres, der Erosion mehr Widerstand leistendes Gestein auf weicherer, leichter zerstörbarer Unterlage ruhe, während doch das anstehende Gestein von den Bergspitzen bis zur Talsohle durchaus homogen ist.



Profil der Buner Berge nördlich von Schäßburg.

3. Abrutschen wasserdurchlässiger Gesteinsmassen auf wasserundurchlässiger toniger Unterlage. An sanftgeböschten Gehängen, welche

mit dem Einfallen der Schichten gleichsinnig verlaufen, sickern die Niederschläge durch poröse Sand-, Sandstein- oder Konglomeratschichten hindurch, bis sie die wasserundurchlässigen Tonschiefer im Liegenden erreichen. Die tonigen Schichten werden durch Wasseraufnahme weich und schlüpfrig, so daß die hangenden wasserdurchlässigen Gesteinsmassen auf ihnen wie auf einer Gleitbahn talwärts rutschen können. Erleichtert wird das Abrutschen, wenn der seitliche Zusammenhang des hangenden Gesteinskörpers durch Diaklasen gelockert ist. An solchen präexistierenden Spalten lösen sich lange Streifen des auflastenden wasserdurchlässigen Gesteins ab; die losgelöste Masse gleitet erst als langgestreckter Rücken talwärts, zwischen ihr und der Abrißfläche entsteht eine breite längstalartige Einsenkung. Ungleichmäßige Durchfeuchtung des Untergrundes, Verschiedenheiten in Gesteinsbeschaffenheit und Terrainformen bewirken, daß die abgelöste Scholle sich nicht in ihrer ganzen Ausdehnung gleich rasch vorwärts bewegt, sondern sich in einzelne Hügel auflöst, die durch Erosionswirkungen allmählich zu regelmäßigen Kuppen ausgestaltet werden. So entsteht ein eigenartiger im siebenbürgischen Hügelland weit verbreiteter Landschaftstypus, den die beiliegenden Originalaufnahmen veranschaulichen. Die Rutschungshügel gelangen im Talgrunde im Bacheinschnitt zum Stillstand und werden durch seitliche Erosion in dem Maße ihres Vorrückens zerstört; zugleich wird der Bach an die gegenüberliegende Lehne gedrängt und dadurch die schon durch die Lagerungsverhältnisse bedingte Asymmetrie der Gehänge noch vermehrt. Rutschungen dieser Kategorie erfolgen wegen der bedeutenden Reibung am Untergrunde nicht mit katastrophenartiger Schnelligkeit und Plötzlichkeit; das Vorrücken geschieht unmerklich langsam, aber unaufhaltsam; immerhin ist die Bewegung schon im Laufe weniger Jahre an Veränderungen der Aussicht festzustellen. Ich habe zahlreiche diesbezügliche einwandfreie Beobachtungen gesammelt, die ich jedoch an dieser Stelle nicht im Einzelnen aufzählen will. Auch diese Art von Rutschungen wird durch starke Niederschläge befördert. In der regenreichen Pluvialzeit des Diluviums erreichten die Rutschungen viel größere Dimensionen als gegenwärtig. Die diluvialen zum Stillstand gelangten Rutschungshügel erscheinen als sehr flache Kuppen auf den sanft ansteigenden Lehnen.

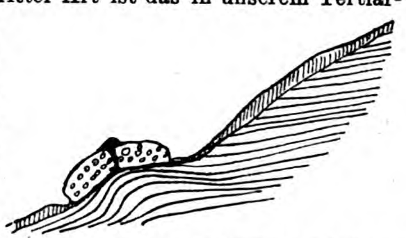


Schematisches Blockdiagramm einer Rutschungshügellandschaft.

Durch die den Rutschungsvorgang begleitenden starken Druck- und Zugwirkungen werden sowohl die Schichten der abrutschenden Hügel als auch die des Untergrundes oft stark gestört, gefaltet und verbogen. Im Bacheinschnitt an der Basis des Rutschungsgebietes erscheinen die liegenden Tonschieferschichten, durch den Schub der abrutschenden Masse gestaut, oft steil emporgewölbt, so daß der Bach über senkrechte Schichtköpfe hinfließt. In Gebieten, wo alte Rutschungen zum Stillstand gelangt sind und die bezeichnenden Ober-

flächenformen durch Erosion zerstört sind, kann selbst ein geübter Geologe leicht zu Trugschlüssen über die Tektonik der Gegend verleitet werden, zumal da diese Gebiete sehr arm an Aufschlüssen sind.

Ein spezieller Fall der Rutschungen dritter Art ist das in unserem Tertiärbecken leider so häufige Abrutschen von Straßenkörpern. Viel zu schaffen machen die Rutschungen den Eisenbahnverwaltungen. Die Instandhaltung einer Eisenbahnstrecke in Rutschungsgebieten kann unter Umständen in einem einzigen Jahre ebenso große Summen verschlingen, wie die ganze ursprüngliche Anlage gekostet hat. Die Häufigkeit und weite Verbreitung der Rutschungen ist mit ein Grund, daß das Eisenbahnnetz in den siebenbürgischen Teilen Ungarns noch sehr weitmaschig ist und sich fast nur auf die breiten Flußtäler beschränkt.



Schlammvulkanartige Bildung auf einem abrutschenden Straßenkörper.

Im Frühjahr 1913 konnte ich an einem abrutschenden Straßenkörper in unmittelbarer Nähe von Schäßburg folgende Erscheinung beobachten. Der durch Rutschung gestaute Straßenkörper wölbte sich in der Mitte auf und zerbarst; es entstand ein langer Längsriß, aus welchem toniger Schlamm hervorquoll.

Das siebenbürgische Tertiärbecken ist sehr reich an Schlammvulkanen (Salsen), die früher wenig beachtet seit Entdeckung und Erschließung der außerordentlich ergiebigen Erdgasvorkommen bei Kissármás, Baaßen und Mediasch erhöhter Aufmerksamkeit sich erfreuen, da in Petroleum- und Naturgasgebieten bekanntlich Schlammvulkane die bitumenführenden Antiklinalen bezeichnen. Die oben geschilderte Beobachtung an dem abrutschenden Straßenkörper beweist, daß salsenartige Bildungen auch durch Rutschungen veranlaßt werden können. Es dürfen also Schlammvulkane nicht ohne weiteres mit unterirdischen, vermuteten Erdgas- und Petroleumlagerstätten in ursächlichen Zusammenhang gebracht und aus ihnen auf letztere geschlossen werden. Eine kritische Untersuchung der siebenbürgischen Schlammvulkane lehrt uns, daß diese zumeist an der Basis von Rutschungsgebieten in Bacheinschnitten auftreten. Durch den Rutschungsvorgang können die aufgeweichten Tonschiefer des Liegenden zu feinstem Schlamm zerrieben werden, welcher das Grundwasser trübt, so daß dies als Schlammquelle zu Tage tritt. Wo das Wasser dem Boden entströmt, häufen sich die mitgerissenen, tonigen Teilchen zu einem flachen, regelmäßigen Kegel an, in dessen Zentrum sich eine oder mehrere talergroße Öffnungen befinden, aus denen das schlammige Wasser oft ziemlich rasch hervorströmt. Ich beobachtete Schlammvulkankegel von 1—15 m Durchmesser und bis zu 3 m Höhe, die Erhebung über das Niveau beträgt jedoch bei den meisten nur 10—50 cm.

Um Mißverständnisse zu vermeiden, bemerke ich, daß neben den erwähnten, mit Rutschungen in ursächlichem Zusammenhang stehenden Schlammsprudeln noch eine zweite, durch Erdgasausströmungen hervorgerufene Kategorie von Schlammvulkanen bei uns vorkommt; letztere führen meist salziges Wasser und sind vor Allem durch aufsteigende Methangasblasen gekennzeichnet.

Geographische Neuigkeiten.

Zusammengestellt von Dr. August Fitzau.

Europa.

* Im August 1914 wurde die Furkabahn teilweise in Betrieb gesetzt, durch welche eine Verbindung des oberen Rhein- mit dem oberen Rhone-Tal und damit eine Verbindung der rhätischen Bahnen von Disentis mit der Simplonbahn bei Brig hergestellt werden wird. Zur Überwindung des zwischen Disentis und Brig liegenden St. Gotthardmassivs mußten zwei ziemlich hohe Paßhöhen, der 2033 m hohe Oberalppaß zwischen dem vorderen Rhein- und dem Reußtal, und der 2431 m hohe Furkapaß zwischen Reuß- und Rhonetal allerdings nicht in offener Paßhöhe, sondern in 2164 m Höhe in einem 1800 m langen Tunnel, überwunden werden. Schon im September 1913 konnten von Brig aus die ersten 42 km durchs Rhonetal bis Oderwald probeweise befahren werden, am 30. Juni 1914 erfolgte die Einweihung der Strecke von Brig bis Gletsch, die im August darauf in Betrieb genommen wurde. Diese Strecke ist 46 km lang und überwindet einen Höhenunterschied von 1087 m, die übrige Strecke ist so weit fertiggestellt, daß die ganze Linie von Brig bis Disentis im Juni 1915 verkehrsfertig sein wird. Diese Gesamtstrecke wird 97 km lang sein, zu deren Durchfahrung wegen der ungünstigen Steigungsverhältnisse ein Zeitaufwand von fünf Stunden erforderlich sein wird. Insgesamt weist die Strecke 12 Tunnels von 4185 m Länge und 53 Brücken und Viadukte, von denen 20 über 50 m lang sind, auf. Fast ein Drittel der Linie, 32 km, hat wegen der großen Steigungen Zahnradstangenbetrieb; wegen der großen Meereshöhen hat man sich für den Dampfbetrieb entschieden, der bei dem frühzeitig rauhen Klima einen sichereren und billigeren Betrieb versprach. Die Spurweite ist wie die der rhätischen Bahnen schmalspurig, 1 m breit.

* Die Zahl der Muhammedaner in Rußland betrug im Jahre 1910 18 Millionen, nachdem sie noch im Jahre 1880 11 Millionen betragen hatte. Im europäischen Rußland zählt der Islam seine meisten und eifrigsten Anhänger unter den Wolgatataren, die hauptsächlich in den Gouvernements Kasan, Simbirsk, Astrachan und jenseit der Wolga wohnen. Im Gegensatz zu den sehr indifferenten muhammedanischen Kirgisen und Turkmenen hängen die nüchternen und zuverlässigen Tataren des Nordens mit Leib und Seele am Glauben des Propheten. Das geistliche Oberhaupt der muhammedanischen Bevölkerung Rußlands ist der Mufti von Orenburg, dessen Muftiat von Zar Nikolaus I begründet und damit ein Mittelpunkt des russischen Islams geschaffen wurde. Durch diese Zentralisierung erstarkte die Macht des Islams in Rußland, und mit der Zeit entstand eine große muselmännische Bewegung in Rußland, die sich im strengen Gegensatz zu dem Staat und der von ihm vertretenen Kultur fühlt. Auf einem im Jahre 1906 in Petersburg stattgefundenen muhammedanischen Kongreß beschlossen die russischen Moslims, sich keiner der schon vorhandenen Parteien anzuschließen und für sich auf je eine Million Muhammedaner einen Dumaabgeordneten zu verlangen. Die Reichsduma zählt auch stets eine Anzahl muhammedanischer Abgeordneter. Die tatarische - muhammedanische Kultur ist der russischen Kultur überlegen, wie aus der Tatsache hervorgeht, daß bei den islamitischen Tataren auf je 100 Seelen eine Schule und auf 150 Seelen eine Moschee und ein Mollah kommen, bei den Russen aber erst auf 1500 je eine Schule und ein Lehrer.

* Auf Grund seiner vierjährigen Beobachtungen und Untersuchungen über die Eiszeit im Kaukasus, die er in den Flußgebieten des Urách, Ardon und Terék im zentralen Kaukasus ausgeführt hat, kommt A. v. Reinhard zu folgenden Ergebnissen: die eiszeitliche Vergletscherung gibt sich im Wesentlichen als eine Steigerung der jetzigen zu erkennen. Auf der Nordseite reichten im Westen und im Zentrum 30 bis 50 km lange Gletscher fast bis zum Gebirgsrande und endeten 900—1100 m hoch, im Osten endeten sie bei einer Länge von 15—25 km in 1500 m Meereshöhe. Die eiszeitliche Schneegrenze

stieg von 1400 m im westlichen Kaukasus (heute 2700 m) auf 2300 m (jetzt 3400 m) an, war also im W rund 300 m tiefer herabgedrückt als im Osten. Daraus ist zu folgern, daß die Ursache der Vergletscherung in einer Temperaturerniedrigung begründet war. Ein maximales Stadium und drei Rückzugsstadien wurden beobachtet, die trotz der gewaltigen Erosion vor dem ersten Rückzugsstadium alle der letzten (Würm-) Eiszeit zugerechnet werden. Der Charakter des Glazialreliefs zeigt die größte Übereinstimmung mit den Pyrenäen und den Westalpen. (Geol. Rundschau.)

Asien.

* Durch die langjährigen Untersuchungen der Wasserstandsverhältnisse bei den Seen des russischen Zentral-Asiens hat L. Berg auch die Frage der Klimaänderung in geschichtlicher Zeit der Lösung ein bedeutendes Stück näher gebracht. Unter Verwertung der Erfahrungen anderer Forscher in anderen Ländern kommt Berg zu folgenden Ergebnissen: Im Vergleich zur Eiszeit haben sich die Binnengewässer und Niederschläge in der Gegenwart verringert, aber es hat keine ununterbrochene Austrocknung seit der Eiszeit stattgefunden, vielmehr schiebt sich eine Periode mit wärmerem und trocknerem Klima dazwischen. Während der historischen Zeit läßt sich nirgends eine Erhöhung der mittleren Jahrestemperatur oder eine Verminderung der Niederschläge nachweisen. Entweder ist das Klima beständig geblieben, oder es läßt sich sogar eine geringe Neigung zum Feuchtwerden feststellen. (Geol. Rundschau.)

* Über die Schlammführung des Jangtse macht Prof. Keilhack auf Grund von Beobachtungen während einer Befahrung des Stromes im September 1913 in den Monatsberichten der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft (1914, S. 325) interessante Mitteilungen. Der Strom führte während der Fahrt Hochwasser, das nur um 1 m hinter den durch Hochwassermarken am Felsenufer bezeichneten höchsten Wasserständen zurückblieb; er hatte in dieser Zeit im Mündungsgebiet bei Wusung eine Tiefe von 12 bis 14 m, bei Nangking, 400 km stromaufwärts, eine solche von 40 m und bei Hankau, 1100 km oberhalb der Mündung, eine Tiefe von 100 m. Die Wasserführung zur Zeit des höchsten Wasserstandes im ganzen Unterlaufe von Hankau stromabwärts konnte auf Grund von zuverlässigen Angaben eines Stromlotsen über Breite, Tiefe und Strömungsgeschwindigkeit annähernd genau auf 100000 cbm in der Sekunde bestimmt werden; da die Hochwasserperiode 4 bis 5 Monate anhält, so darf man den mittleren Wassergehalt wohl zu 50000 cbm in der Sekunde veranschlagen, eine Menge, die genügen würde, um den Jahresbedarf Groß-Berlins mit 3 Millionen Einwohnern an Wasser in 36 Minuten zu decken. Die Farbe des Jangtse-Wassers ist typisch lehmgelb; um seinen Gehalt an Schlamm zu ermitteln, wurde eine Flasche von $^1/_2$ Liter Inhalt im Mündungsgebiet bei Wusung mit Wasser gefüllt, filtriert und der Rückstand durch Wägung zu 169,2 mg bestimmt, was einem Schlammgehalt des Wassers von 0,034 Prozent oder 340 g im Kubikmeter entspricht. Danach beträgt die Schlammenge, die sekundlich bei Hochwasser vom Jangtse dem Gelben Meere zugeführt wird, 34000 kg, im Jahresmittel bei Annahme von durchschnittlich 50000 cbm in der Sekunde 17000 kg. Die jährlich ins Gelbe Meer transportierte Schlammenge beträgt dann rund 530 Millionen Tonnen. Nimmt man als spezifisches Gewicht des Schlammes 2,2 an, so entspricht die angegebene Menge 240000000 cbm; sie würde genügen, um eine Fläche von 240 qkm jährlich um 1 m zu erhöhen. Der Schlamm enthält außer einer winzigen Menge feinster Sande fast ausschließlich tonige Teile; in seiner chemischen Zusammensetzung ähnelt er außerordentlich dem Schlick aus dem Gebiete der Elbe bei Tangermünde. Der Tongehalt des Jangtse-Schlammes ist außerordentlich hoch, die großen Mengen von Phosphorsäure, Kali, Kalk, Magnesia und Stickstoff erklären die Fruchtbarkeit der Alluvialböden des Jangtse-Tales, die drei bis vier Ernten bringen. Die jährlich vom Jangtse ins Gelbe Meer transportierte Menge von Phosphorsäure beträgt über 1 Million Tonnen, von Kali etwa 17 Millionen Tonnen und von Stickstoff 570000 Tonnen.

Nordamerika.

* Die außerordentliche Wichtigkeit der bisher nur in Deutschland nachgewiesenen Kalisalzlagerstätten für das

Nationalvermögen und für das Emporblühen der Landwirtschaft hat die Regierung der Vereinigten Staaten veranlaßt, auch in ihrem Gebiet eingehende Untersuchungen nach etwaigen Fundstellen ausführen zu lassen, da die Entwicklungsgeschichte des trockenen Westens und Südwestens ihres Gebiets das Vorhandensein von Kalilagern dort wahrscheinlich macht. Voraussetzung für die Ablagerung abbauwürdiger Salzmengen ist das Vorhandensein von Wannen zur Verdampfung der herbeigeführten Wassermengen, der Gehalt der das Becken bildenden Gesteine an Kalisalzen und eine hinreichend lange Dauer des Ablagerungsprozesses, d. h. eine hinreichend lange Dauer der Abflußlosigkeit dieser Becken. Da im W und SW der Vereinigten Staaten zahlreiche und weite Gebiete diese Voraussetzungen in hohem Maße erfüllten, eine systematische Anbohrung aller Becken, von denen man etwa 200 größere zählt, aber ein sehr kostspieliges Unternehmen sein würde, so entschloß sich die Regierung auf breiter geologisch-morphologischer Grundlage vorzugehen. Auf Grund der vorhandenen Literatur, vielen ungedruckten Materials, von Umfragen und sehr ausgedehnten Begehungen wurden in jedem einzelnen Fall die Fragen untersucht, ob die Größe der Becken, die Dauer der Abflußlosigkeit und die Gesteinsbeschaffenheit für die Wahrscheinlichkeit sprechen, abbauwürdige Kalilager zu finden. E. E. Free, der das Ergebnis dieser Untersuchungen nunmehr vorlegt (Bull. of the U. S. Departement of Agriculture 1914, Nr. 54), vermochte auf diese Weise aus der großen Zahl von Becken diejenigen auszusondern, deren Anbohrung erfolgreich sein könnte. Ob aber solche Anbohrungen schon vorgenommen wurden und mit welchem Erfolge, darüber liegt ein Bericht noch nicht vor. Die größten und aussichtsreichsten sind die folgenden Becken: das Lahontan-Becken, das Bonneville-Becken, das tertiäre Lavaplateau von Oregon und den Nachbargebieten, die „Valleys" von Nevada und die Becken der Übergangszone, die Valleys von Kalifornien und der Mojavewüste, das Saltonbecken, die Becken von Neu-Mexiko und Texas, die Valleys von Arizona und Sonora, das Gebiet der Lordsburg — Membres und der Bolsone von Chihuahua, das Becken der Rocky Mountains und das Becken des Coloradoplateaus. (Zeitschr. d. Berl. Ges. f. Erdk. 1914, Nr. 9.)

* Der Cape-Cod-Kanal, der die Landenge hinter der Halbinsel Cape Cod durchsticht, ist am 29. Juli eröffnet worden. Durch den 21 km langen, 30 m breiten und 8 m tiefen Kanal wird der 534 km lange Seeweg von Neuyork nach Boston um rund 100 km und die Reise für Segelschiffe um zwei Tage verkürzt; die größere Bedeutung des Kanals liegt aber darin, daß durch ihn die großen Gefahren, welchen die Schiffahrt auf der bisherigen Route durch Stürme und Nebel und zahlreiche Untiefen in den Vinegard- und Nantucket-Meerengen und an der Küste von Cape Cod ausgesetzt war, ausgeschaltet werden. Der Schiffsverlust auf der bisherigen Route betrug in den letzten fünfzig Jahren durchschnittlich 35 Stück im Jahre; bei Pollock Rip an der äußersten nördlichen Spitze von Cape Cod zählte man in den letzten drei Jahren im Jahre durchschnittlich 1082 Stunden Nebel. Da der jährliche Verkehr zu Wasser zwischen Neuyork und Boston auf rund 25 Millionen Tonnen geschätzt wird, wozu noch ein erheblicher Verkehr zwischen Neuyork und Portland und zwischen Boston und der südlicheren Neu-England-Küste hinzukommt, so wird die Rentabilität des Kanals nicht nur durch die Abkürzung der Fahrtdauer, sondern auch durch die Herabsetzung der Kosten der Seeversicherung wegen der größeren Sicherheit der Schiffahrt gewährleistet.

Südamerika.

* In Chile ist jetzt eine geologische Landesanstalt von Staatswegen begründet worden, nachdem schon während der letzten drei Jahre von den beiden Landesgeologen Dr. Felsch und Dr. Brüggen sowie von dem Direktor Prof. Dr. Maier Vorarbeiten dafür ausgeführt worden sind, so eine geologische Übersichtskarte des Kohlendistrikts von Arauco und Concepción, eine solche der Insel Chiloë und des Gebietes von Magallanes, alle drei im Maßstabe 1 : 250000. Auch liegen schon wichtige Veröffentlichungen, z. B. über das Kohlengebiet und die Küstenkordilleren sowie über die Eisenerzlagerstätten des Nordens vor.

Geographischer Unterricht.

* Berufen wurde als ordentlicher Honorarprofessor für koloniale Geographie an der Universität Leipzig Geheimrat Prof. Dr. Hans Meyer, nachdem er am 1. Januar d. J. aus der Verlagsanstalt des Bibliographischen Instituts ausgetreten ist.

Bücherbesprechungen.

Häfker, Hermann. Kino und Erdkunde. Lichtbühnen-Bibl. Bd. 7. M.-Gladbach, Volksvereinsverlag G. m. b. H. 1914.

Das vorliegende Buch, aus der Feder eines feinsinnigen Naturfreundes, nicht aus der eines Fachgeographen, ist vom Standpunkt der Kinoreform geschrieben: die Landschaftsaufnahmen, nach allgemeinem Urteil das Wertvollste der ganzen Kinematographie, können zum Ausgangspunkt dieses Bestrebens werden. Den Wissenschaftler wird es befremden, wenn der Verfasser den Begriff der Erdkunde „so weit wie möglich faßt, und also alles auf dem Hintergrunde der Großnatur vor sich Gehende“ darunter versteht. Er wird öfter geneigt sein, für Erdkunde das Wort „Kosmographie“, in vielen Fällen auch „Naturempfinden“ einzusetzen. Nicht ausführlich genug besprochen, nur angedeutet, wird der Wert von wissenschaftlichen Trickfilmen neben den Naturaufnahmen. Doch das Hauptgebiet des Buches ist nicht die Wissenschaft, sondern die praktische Arbeit. Eine große Fülle sachkundiger Bemerkungen, die aus der Praxis der Kinoreform hervorgingen, gibt auch dem Fachgelehrten für seine Zwecke wertvolle Hinweise. Häfker betont die Notwendigkeit des Zusammenarbeitens von kinematographischen und wissenschaftlichen Fachleuten in beiderseitigem Interesse. Und dies könnte am besten in einer zu schaffenden „Deutschen erdkundlichen Kinogenossenschaft“ erfolgen, deren Hauptsatzungsentwurf zur Diskussion gestellt wird. Ihr Endzweck ist ein Erdkundlicher Kino-Weltbund. Sie hat den Zweck, vollendete erdkundliche Kinoaufnahmen zu schaffen, diese ihren wissenschaftlichen und populärwissenschaftlichen Zwecken zuzuführen, sie durch geeignete geschäftliche Organisation wirtschaftlich zu ermöglichen und sie zum Ausgangs- und Mittelpunkt aller Kinoreformarbeit zu machen. Der ständige Arbeitsausschuß setzt sich zu je einem Drittel aus Wissenschaftlern, aus Geschäftsleuten und Kinofachmännern, und aus Vertretern der Schulen und gemeinnützigen Volksbildungskörperschaften zusammen. Der Entwurf ist sehr beachtenswert, er ist besser als andere, frühere aus dem Gebiet der Kinoreform, die sich zuviele Aufgaben gesetzt hatten. Hoffentlich blüht ihm auch ein besseres Los als jenen: ein Erfolg würde auch der Wissenschaft zugute kommen. Ein ausführliches Literaturverzeichnis fehlt leider. Dagegen ist ein Anhang: „Ein Blick auf den gegenwärtigen Markt erdkundlicher Filme und Lichtbilder“, dessen Angaben ziemlich vollständig sind, besonders wertvoll. W. Richter.

Brauns, R. Vulkane und Erdbeben. (Naturwissenschaftliche Bibliothek für Jugend und Volk, hrsgb. v. K. Höller und Dr. G. Ulmer). 8°. IV u. 169 S. Geb. ℳ 1.80.

Dies für den gebildeten Laien geschriebene, mit vortrefflichen charakteristischen Abbildungen reich illustrierte kleine Buch führt den Leser in vorzüglicher Weise in das Wesen und die Phänomene der Vulkanausbrüche, der postvulkanischen Erscheinungen und der Erdbeben, in deren Folgewirkungen, in den Bau und die geographische wie zeitliche Verteilung der Vulkane ein. Den Hauptraum nimmt in dem Buche die Betrachtung der Vulkane ein (S. 1—150), bei der auch die Vulkane des deutschen Bodens eine eingehendere Beschreibung gefunden haben. Etwas ungewöhnlich ist die Einreihung nicht nur des Bandaisan- und etwa des Krakatao- und Tarawera-Ausbruchs, sondern auch der Ausbrüche des Mont Pelé, der Soufrière von St. Vincent, des Santa Maria unter die explosiven Gasausbrüche.

Das Buch bringt nur das Wesentliche und Gesicherte und macht vor weitaus-

schauenden Hypothesen Halt, ist also sehr geeignet, solide und doch reiche Kenntnisse einem weiteren Leserkreise zu übermitteln. Möge es eine recht weite Verbreitung finden! K. Sapper.

Abel, O. Die Tiere der Vorwelt. (Aus Natur und Geisteswelt.) 31 Abb. Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner 1914. ℳ 1.25.

Die beste Empfehlung für dieses mehr populär geschriebene Büchlein ist wohl der Name des Autors, der in der modernen Paläozoologie eine führende Rolle innehat. Es handelt sich in dieser kleinen Schrift natürlich um keine Einführung in das Tatsachenmaterial der Paläozoologie, dagegen gelangen hier Fragen von allgemeinerem Charakter und von allgemeinerem Interesse, wie Aufgaben und Ziele der Paläozoologie und ihre historische Entwicklung, zur Darstellung. Das Büchlein, das außerordentlich anregend geschrieben ist, gliedert sich in folgende 6 Abschnitte: 1. Quellenmaterial der Paläozoologie; 2. die Erschließung vorweltlicher Tierreste; 3. die fossilen Tiere im Volksglauben und in der Sage. Der 4., 5., 6. Abschnitt geben ein Bild der einzelnen Entwickelungstufen der neueren Fortschritte der Paläozoologie. A. Wurm.

Günther, Konr. Vom Tierleben in den Tropen. IV u. 42 S. Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner 1914.

Das reizende kleine Büchlein ist für die Jugend geschrieben, wird aber auch vielen Erwachsenen Freude machen. Der Verfasser gibt nicht nur außerordentlich anschauliche Schilderungen von dem Tierleben in den Tropen, die er aus eigenen Anschauungen gründlich kennt, sondern weiß auch überall Verständnis zu erwecken für Erscheinungen der Anpassung der Tierformen an die umgebende Natur, für die verschiedenen Formen der Schutzähnlichkeit und verwandte Erscheinungen. Im letzten Kapitel geißelt er das zwecklose rohe Abschießen der Tiere in großen Massen und namentlich die Dezimierung der herrlichen Vogelwelt der Tropen, um Federn für die Hüte unserer Damen zu gewinnen. Sehr nachdrucksvoll tritt er für einen wirksamen Naturschutz gegen derartige Roheiten ein.

R. Langenbeck.

Tornquist, A. Die Wirkung der Sturmflut vom 9. bis 10. Januar 1914 auf Samland und Nehrung. Sonderabdruck aus d. Schriften d. physik.-ökonom. Gs. zu Königsberg i. Pr. LIV, Jahrg. 1913, III, 241—256, Taf. XI—XVI. Leipzig, B. G. Teubner. M. 1.20.

Der bisherige Direktor des geologischen Institutes der Universität Königsberg gibt in diesem Abdruck eines auch vor dem Oberpräsidenten und Regierungspräsidenten der Provinz, resp. des Reg.-Bez. gehaltenen Vortrages einen kurzen Bericht über die zweite jener verheerenden Sturmfluten der Jahreswende 1913/14, welche am 9. und 10. Januar 1914 die östlichen Ostseeküsten besonders verheerend heimsuchte. Die kleine Schrift beruht auf den Resultaten der von einer Anzahl Studierender des geologischen Institutes der Universität Königsberg gemeinsam mit Prof. Tornquist gleich nach dem Naturereignis (vom 13. I. 14 ab) unternommenen Begehungen an der Küste des Samlandes und der kurischen Nehrung.

Nach einführenden Bemerkungen über die meteorologischen und hydrologischen Verhältnisse der Flut weist Tornquist mit Recht auf die bei Sturmflut veränderten Brandungsverhältnisse hin. Eine schematische Zeichnung auf S. 246 soll dies des Näheren erläutern. Es scheint mir bei dieser Zeichnung aber nicht genügend berücksichtigt worden zu sein, daß gelegentlich des Ansteigens des Wassers bei Sturmflut gleichzeitig auch Wellenhöhe und Wellenlänge erheblich gesteigert wurden, so daß trotz des höheren Standes des Wassers über der Schorre die hemmende Wirkung des Untergrundes beim Auflaufen bereits in erheblicher Entfernung vom Kliff beginnen kann und muß. Jedenfalls dürften die Dinge in der Natur kaum so schematisch einfach liegen, wie sie der Verfasser auf Textfigur 1 darstellt. Interessant sind die Mitteilungen über die Registrierungen der starken mechanischen Schlag- und Stoßwirkung von Wellen und Wind auf das Samland durch das 115 km entfernte Vertikalpendel-Seismometer der Erdbebenstation Groß-Raum.

Neben der direkten Brandungswirkung wurde auch der Schädigung durch Brandungsvereisung Aufmerksamkeit zu-

gewandt. Die Wirkungen aller dieser zerstörenden Kräfte wurden getrennt untersucht und beschrieben für: erstens den flachen Sandstrand und zweitens das steile Kliffufer. Der verschiedenartigen geologischen Zusammensetzung der einzelnen Uferstrecken und ihrem wechselnden Verhalten gegenüber der Brandungswirkung der Sturmflut wurde dabei besondere Aufmerksamkeit zugewendet.

Aus Tornquists kurzem Bericht und aus den interessanten Bildern der beigegebenen Tafeln geht hervor, welch lehrreiche allgemeine Resultate hinsichtlich der Abrasionswirkung der brandenden Meereswellen überhaupt derartige lokale Untersuchungen über Wirkungen der letzten Sturmflut haben können.

M. Friederichsen.

Burmester, Beiträge zur Landeskunde der Tucheler Heide. 75 Seiten mit einer Karte in 1 : 400000. Dissertation Königsberg 1914.

Die vorliegende Arbeit behandelt drei Hauptkapitel der Landeskunde der Tucheler Heide: die Morphologie, das Klima und die Siedelungen. Weitaus am eingehendsten kommt das erste Kapitel (die Morphologie) zur Darstellung, welches übrigens trotz des Titels den Ton stärker auf die geologischen als auf die morphologischen Verhältnisse legt. Hier ist, soweit ich es übersehe, alles einschlägige Material fleißig zusammengetragen und zu einer im Ganzen recht übersichtlichen Darstellung des interessanten Geländes verarbeitet worden, eine sehr dankenswerte Leistung, wie man sie den meisten Einzelgebieten unseres deutschen Ostens wünschen möchte. Von Einzelheiten mag nur ein Punkt näher ins Auge gefaßt werden: Verf. hält es für wahrscheinlich, daß die NW-SO verlaufenden Seerinnen tektonischen Linien folgen, weil präglaziale tektonische Senken dieser Richtung vorliegen sollen. Mir scheinen solche Senken doch sehr hypothetisch zu sein, und wenn sie auch gelegentlich vorhanden sein mögen, wird man eine solch generelle Folgerung für alle NW-SO ziehenden Seenrinnen einstweilen abweisen müssen. Ebenso erscheint mir die ursächliche Verknüpfung der NO-SW gerichteten Seenrinnen mit der Bewegungsrichtung des Eises wenig zwingend, da subglaziale Schmelzwasserrinnen wohl in erster Linie unter totem, abschmelzendem Eise ihre Haupttätigkeit entwickelten und daher in allen Zwischenrichtungen von NO bis NW denkbar sind, kommen sie doch sogar gelegentlich in O-W-Richtung vor.

Längst nicht so eingehend, ja im Vergleich zum ersten Kapitel direkt stiefmütterlich sind die beiden Kapitel über Klima und Siedelungen der Heide behandelt. Wenn der Betrachtung zweier so wichtiger geographischer Faktoren, wie Klima (Temperaturangaben in Réaumur hätten nebenbei bemerkt doch leicht in Celsius umgerechnet werden können) und Siedelungen, nur ein Raum von $10^1/_2$ Druckseiten gegönnt ist, während die Morphologie allein 30 Seiten umfaßt, so steht das schon rein äußerlich in keinem harmonischen Verhältnis, und die Ausführungen der beiden letzten Kapitel machen im Gegensatz zur Gediegenheit des ersteren oft einen geradezu dürftigen Eindruck.

Trotzdem muß die Arbeit als Ganzes genommen als eine sehr erfreuliche Bereicherung unserer sonst recht armen ostdeutschen Geographieliteratur bezeichnet werden. Schütze.

Metz, Friedrich. Der Kraichgau. Eine siedlungs- und kulturgeographische Untersuchung. (Abhandlungen zur badischen Landeskunde hrsg. von Ldw. Neumann u. Alfr. Hettner, Heft 4.) Karlsruhe, G. Braunsche Hofbuchdruckerei 1914.

Der Kraichgau gehört der untersten Stufe des schwäbisch-fränkischen Stufenlands an und umfaßt die Senke zwischen Schwarzwald und Odenwald, im Westen von der oberrheinischen Tiefebene, im Osten von den Keuperhöhen des Strombergs und Heuchelbergs begrenzt, eine nur wenig zerschnittene, löß- und lehmbedeckte Plateaulandschaft des Muschelkalks und untersten Keupers. Wie die meisten Lößgebiete ist es altbesiedeltes Land und daher mit großen, meist talständigen Gewanndörfern in ansehnlichen Abständen besetzt; mit der gegebenen Flurverfassung hängt die unbeschränkte Teilbarkeit der Güter und die weitgehende Güterzersplitterung mit allen ihren wirtschaftlichen Folgen zusammen. Im starken Gegensatz dazu sind die angrenzenden Waldlandschaften erst im Mittelalter besiedelt wor-

den; sie tragen Weilersiedlungen mit kleineren Markungen und abweichender Flureinteilung, unter Bevorzugung der Terrassenlage; die Zersplitterung ist hier viel weniger fortgeschritten als im alten Kulturland. Auch sonst fallen erstaunlich zahlreiche kulturelle Grenzen mit der Grenze zwischen Alt- und Neuland zusammen. Dies die Hauptergebnisse der siedlungsgeographischen Untersuchung; auf die üblichen Abschweifungen in rein siedlungsgeschichtliches Gebiet ist erfreulicher Weise ebenso verzichtet wie auf die meist so sehr unfruchtbare Erörterung der Volksdichteverhältnisse. Die Arbeit enthält eine Menge beachtenswerter Einzelergebnisse, vielfach auch solche von allgemeiner Bedeutung. Als einer der wenigen Siedlungsgeographen, die auch die Flureinteilung beachtet haben, findet der Verf., daß man auf Grund derselben viel geschlossenere geographische Bilder erhält als bei der üblichen Gruppierung nach Ortsformen, die der nachträglichen Abänderung zu sehr unterworfen sind. So ist z. B. die im Kraichgau wie auch auf der Rheinebene so auffallend häufige Form des regelmäßig gebauten, längs einer Straße langgestreckten Dorfes auf späteren Umbau nach Bränden, besonders in Folge der hier so besonders häufigen Kriegsverheerungen zurückzuführen. Der Lößboden ist nicht an und für sich waldfeindlich, wie immer behauptet wird; sich selbst überlassen überzieht er sich mit Wald, wofür wertvolle historische Belege beigebracht werden. Wenn der Löß trotzdem meist waldfrei ist, so hat das ganz andere, tieferliegende Gründe. Die Quellenverhältnisse sind für das Siedlungswesen nicht von der ausschlaggebenden Bedeutung, die ihnen gewöhnlich zugeschrieben wird. Der Unterschied von Stadt und Dorf liegt nicht in erster Linie in der Bevölkerungszahl, vielmehr in der Bauart, der sozialen Struktur und noch vielem anderen; auch Zwergstädte von wenigen hundert Einwohnern tragen städtische Merkmale an sich, oft mehr als benachbarte Riesendörfer von vielleicht zehnmal so großer Einwohnerzahl. Unsere Städte sind in der Regel nicht durch spontane Entwickelung aus ländlichen Siedlungen entstanden, vielmehr durch Gründung, häufig neben einem bereits bestehenden Dorfe. Die richtige Erkenntnis dieses Sachverhalts ist dem Verf. um so höher anzurechnen, als ihm die große rechtsgeschichtliche Literatur über mittelalterliche Städtebildung offenbar unbekannt geblieben ist. Der Ref. kann mit Vergnügen in diesen und noch manchen anderen Punkten eine geradezu überraschende Übereinstimmung mit einer kurz vorher von ihm selbst veröffentlichten Arbeit feststellen. Manche richtigen Erkenntnisse scheinen nur noch nicht ganz zu Ende gedacht. So läßt sich die einst sehr glaubhafte Annahme von vorgermanischen Bevölkerungsresten im Schwarzwald und Odenwald mit der später erkannten Tatsache, daß diese Gebiete überhaupt erst im Mittelalter besiedelt wurden, natürlich nicht vereinigen; sie ist veraltet. Ebenso ist es kaum zulässig, den alten Germanen Feldgraswirtschaft und Kenntnis der Heugewinnung zuzuschreiben und daneben doch wieder festzuhalten, daß ihre Wirtschaft in erster Linie auf Viehzucht aufgebaut, daß Stallfütterung unbekannt gewesen, daß am Wald größeres Interesse bestanden habe als am Ackerland. Das sind Elemente sich widerstrebender und gegenseitig aufhebender Auffassungen; entweder das eine oder das andere! Auch daß zwischen großen Weilern und Dörfern ursprünglich kein erheblicher Unterschied gewesen sei, bedeutet einen Rückfall von der bereits gewonnenen Erkenntnis des durchgreifenden Gegensatzes zwischen älteren und jüngeren Siedlungstypen, eines Gegensatzes, der sich keineswegs bloß auf die Größe beschränkt. Die Hettnersche Schule erkennt man überall in dem grundlegenden Standpunkt, daß der Gegensatz zwischen „geographischer" und „historischer" Auffassung nur als ein scheinbarer und zu überwindender aufzufassen ist. R. Gradmann.

Fehrle, Ernst. Die Flurnamen von Aasen, nebst praktischen Anleitungen für eine geplante Sammlung der Flurnamen des ganzen badischen Landes. Im Auftrage der „Badischen Heimat" und unter Mitwirkung des badischen Flurnamenausschusses herausgegeben. 8°. XXI u. 19 S. Karlsruhe, G. Braun 1913. ℳ —.50.

Als Muster für die geplante Flurnamensammlung in Baden gibt der Verfasser hier die Ergebnisse seiner Durchforschung einer Dorfflur der Baar bei

Donaueschingen. In der Gemarkung Aasen, deren Flächengröße leider nicht angegeben wird (— sie dürfte etwa 700 ha betragen —), sind im Ganzen 246 Namen gesammelt worden. Das bedeutet gegenüber dem amtlich bekannten Bestande von 138 Namen eine große Bereicherung, die schon rein äußerlich den Wert und die Notwendigkeit einer systematischen Aufnahme beweist. Die Namen werden in der Liste alphabetisch aufgeführt, mit genauer Bezeichnung der mundartlichen Aussprache. Hinzugefügt werden die Quellen, Angaben über Lage und Beschaffenheit des Flurstückes, aber keine Deutungen, da die Sammlung erst die Grundlage für die wissenschaftlichen Untersuchungen und Erklärungen liefern soll. Die Bezeichnung der Lage der Gewanne geschieht durch Eintragung der Ordnungszahlen der Flurnamen in ein Gemarkungskärtchen (1 : 25000), wobei die Auffindung durch ein ziemlich engmaschiges Quadratnetz erleichtert wird. Die Art, wie die Aufnahme der Flurnamen hier gehandhabt wurde und demgemäß in Baden weiter durchgeführt werden soll, kann auch für andere Landschaften als Vorbild dienen, neben den bereits viel weiter geförderten Dresdener Arbeiten, deren grundlegende Bedeutung für die Flurnamenforschung wohl eine Erwähnung in dem Literaturverzeichnis verdient hätte. Sachlich ist bemerkenswert, daß sich bei Aasen aus den Flurnamen gewisse Anzeichen für eine Verlegung des Dorfes in historischer Zeit ergeben haben. O. Schlüter.

Becker, A. Studien zur Heimatkunde von Niederösterreich, II. Bd. Die südöstlichen Landschaften. 307 S. 64 Bilder und Figuren. Wien und Leipzig, Deuticke 1913. *M* 6.—.

Es war ein sehr glücklicher Gedanke des Herausgebers, in der früher von ihm geleiteten Landes-Lehrerakademie Ferienreisen einzuführen, die die jungen Leute zum Sehen in der engeren Heimat anregen und sie dazu verhalten, die eigenen Eindrücke und die vorhandene Literatur zusammen zu verwerten zu einer Darstellung der durchwanderten Gebiete. So entstand das hier angezeigte Buch, dessen Inhalt weitaus überwiegend von jungen Lehrern selbst geschrieben ist. In dem 1910 erschienenen ersten Teil wurde das Waldviertel und die Eisenwurzen besprochen, nun kommen das Wiener Becken und dessen östliche Grenzgebiete daran, (die allerdings in Fachkreisen nicht so unbekannt sind, wie einige der Autoren behaupten). Wenn es sich auch nicht um wirkliche „Studien" handelt, sondern um eine dem Leserkreis angepaßte populäre Darstellung der einzelnen Gebiete, ist der Versuch doch zu begrüßen und seine Nachahmung für andere Länder anzuregen. Es ist viel Material verwertet und der Hauptinhalt einiger schwer lesbarer Originalschriften einem weiteren Kreise zugänglich gemacht; vor allem aber konnten die Autoren, die ihre engste Heimat ja sehr gut kennen, manche Beiträge zur Wirtschaftsgeographie liefern, die in statistischen Werken nicht zur Verfügung stehen. Diesen Vorzügen steht allerdings ein Nachteil gegenüber, der den Erfolg popularisierender Bestrebungen so häufig in Frage stellt: daß die den schwierigen wissenschaftlichen Fragen doch völlig gewachsenen Autoren manches mißverständlich wiedergeben, verschiedenen Meinungen gegenüber nicht mit der nötigen Kritik entgegentreten und das mit großem Fleiß Erlesene mehr aneinander reihen als ineinander arbeiten. Ein falsches Profil wie das auf S. 171 (allerdings nach einer undeutlichen Vorlage) und so unhaltbare Ansichten wie S. 279—282, wo die Ortsnamen„deutung" wieder einmal Orgien feiert, können gerade in weiteren Kreisen viel Schaden anrichten. Es kann aber hervorgehoben werden, daß der zweite Teil hierin besser ist als der erste, und besonders angenehm berührt es, daß auch den Kunstdenkmälern des Landes und seinen Altertümern eine liebevolle Behandlung gewahrt ist. N. Krebs.

Greim, Georg und **Mathilde.** Corsica. (Hendschels Luginsland. Heft 42.) 93 S. 8°. Mit 3 Karten und 58 Abbild. *M* 3.—. Frankfurt a. M. 1914.

Der Unterzeichnete glaubt über dieses kleine Reisehandbuch, das zwar verschieartigen Ansprüchen genügen soll, aber doch von echt geographischem Geiste erfüllt ist, seine Ansicht am richtigsten auszusprechen, wenn er sagt, daß er aufrichtig bedauert, es nicht schon zur Hand gehabt zu haben, als er vor einigen Jahren die Insel durchstreifte. Vor allem ist her-

vorzuheben, daß auch solche Landesteile besucht und beschrieben wurden, welche im Allgemeinen außerhalb der üblichen Routen liegen und gerade deshalb für den Fremden, der freilich nur bescheidene Anforderungen an Komfort stellen darf, noch viel Neues und Interessantes enthalten. Von Bastia aus wird die langgestreckte nördliche Halbinsel des Kap Corse durchwandert, um über Saint Florent wieder zum Hauptkörper der Insel zurück zu gelangen und nun geht es durch das wildromantische Golotal nach Ile Rousse und Calvi; von diesem alten, halb verfallenen Städtchen hätte vielleicht bemerkt werden können, daß es sich, wie eine Erinnerungstafel erkennen läßt, etwas darauf zugute tut, der Geburtsort des Columbus zu sein.[1]) Nunmehr werden wir ins Innere geführt nach der alten Hauptstadt Corte mit ihren vielen historischen Gedächtnismalen, und in den Urwaldrest von Valdoniello, der eine Vorstellung davon gewährt, wie es dereinst in Corsica ausgesehen haben mag An Evisa und einer höchst sonderbaren Felsbildung, den „Calanges de Piana", vorüber gewinnt der Reisende den Kulturmittelpunkt Ajaccio, um mit der Eisenbahn auf dem üblichen Wege wieder die Ostküste zu erreichen. Der südlichste Abschnitt der Insel konnte nicht berücksichtigt werden, weil er angesichts der sehr mangelhaften Verkehrsmittel und Verkehrswege allzuviel Zeit erheischt und auch für die ungeheure Mehrzahl der Gelegenheitsreisenden so lange ein verschlossenes Gebiet bleiben wird, bis endlich die Sackbahn Bastia-Ghisonaccia, was zwar längst projektiert, aber allzu kostspielig ist, nach Bonifacio weiter geführt sein wird.

Vortrefflich sind die sehr zahlreichen Photogramme ausgeführt, die in der Tat von Landesnatur, Siedelungsart und Menschen ein ganz treues Bild geben. Der Geograph wird, wie schon erwähnt, ebenfalls auf seine Rechnung kommen, indem auf diejenigen Dinge besonders aufmerksam gemacht wird, die ihn als solchen näher angehen. Dahin gehören die „Tafoni", jene merkwürdigen, für Corsica charakteristischen Felshöhlungen (S. 49), deren Entstehung noch nicht völlig geklärt ist, die aber, nach des Berichterstatters anderwärts dargelegter Ansicht, mit der Erosion der heftigen Winde zusammenhängen dürfte; wie sie in manchen Fällen aussehen, lehrt die Figur auf S. 76. Ferner haben wir im Auge die „Macchia", den eine stattliche Höhe erreichenden Strauchwald (S. 32, S. 78), von der zutreffend gesagt wird, sie behüte die Berghänge vor der sonst unvermeidlichen Verkarstung. Auch was über das Volk, seine eigenartigen Sitten, über den außerordentlich hohen Stand der öffentlichen Sicherheit und über die bei uns landläufige, falsche Auffassung des Wortes „Bandit" (= Verbannter) gesagt wird, kann Referent nur unterschreiben. So sei das Werkchen Allen, die das mittelländische Meer auch in seinen Inseln kennen lernen wollen, warm empfohlen. Die Ausstattung läßt nichts zu wünschen übrig. S. Günther.

1) Hierüber hat sich ein gelehrter Streit erhoben, der sehr zum Nachteile der alten genuesischen Seefestung ausging (Peretti, Christophe Colomb, Corse et Calvais, Paris 1888; Harrisse, Christophe Colomb, les Corses et le gouvernement français, Paris 1890; De Simoni, Di alcuni recenti giudizi intorno alla patria del Cristoforo Colombo, Genua 1890). Das Resultat ist und bleibt, daß der Entdecker Amerikas der Stadt Genua selbst entstammte.

Ponten, Josef. Griechische Landschaften, ein Versuch künstlerischen Erdbeschreibens. Farbenbilder, Zeichnungen, Lichtbilder von Julia Ponten von Broich. Text (255 S. mit Kartenabriß). Bilder (124 auf 105 Tafeln). gr. 8°. Stuttgart und Berlin, Deutsche Verlagsanstalt 1914.

Ein Dichter, dessen Werke ich nicht kenne, eine Malerin, von der ich nie gehört, vereinen sich zur Schöpfung einer künstlerischen Darstellung Griechenlands in Wort und Bild. Sie ziehen nicht aus in leerem Künstlerstolz, sondern haben ihren Curtius, ihren Hehn, ihren Philippson studiert. „Warum auch soll der Künstler an der gewaltigen, von der Wissenschaft geleisteten Arbeit achtlos oder gar verachtend vorbeigehen? Das hieße ja gleiches mit gleichem vergelten, zum eigenen Schaden!" Die Brille der Wissenschaft hat das Auge ohne Frage geschärft. Das merkt man, auch wenn der Geist nicht nach Erkennen ringt, sondern in freier, willkürlicher Subjektivität den Einzeleindruck eines Landschaftsbil-

des oder eines Stückes Menschenleben aufnimmt und in frischer Auffassung mit kräftiger Originalität wiedergibt. So wird dies Buch vielleicht den am meisten fesseln, der dies Land intim kennt. Wohl fehlt es nicht an scharf geschliffenen Paradoxen, die mehr blenden als leuchten. Aber manches wohlgeprägte Schlagwort wird fortleben und an der Freude, mit der ein Kenner des Landes aus dem oft von des Malens Farbenwahl inspirierten Bericht und aus den mit feinem Blick erkorenen Landschaftsaufnahmen der Kamera wie des Stiftes und des Pinsels Erinnerungsbilder mit lange nicht empfundener Frische aufsteigen sieht, wird auch, wer vergebens bisher das Land der Griechen mit der Seele suchte, sich einen Anteil sichern können. Man mag andere Wege des Denkens zu gehen gewohnt sein und wird doch die Kraft nicht verkennen, die in diesem Buche steckt. J. Partsch.

Grothe, Hugo. Die asiatische Türkei und die deutschen Interessen. (Der neue Orient, herausg. von H. G. 9. Heft.) 8°. 62 S. mit einer Karte. Halle a. S. Gebauer-Schwetschke 1913.

Das deutsche Vorderasienkomitee, dessen Seele der Verfasser vorliegender Broschüre ist, wirkt auch durch die jährlich erscheinenden „Beiträge zur Kenntnis des Orients", die nunmehr in zehn Bänden vorliegen. Grothe klagt mit Recht, wir Deutsche stehen in zivilisatorischer und humanitärer Arbeit noch weit hinter allen übrigen Nationen zurück, und zwar hinter Franzosen und Italienern, Engländern und Amerikanern, die in Vorderasien über Hunderte von Schulen und über Dutzende von ärztlichen Stationen und Krankenhäusern verfügen. Es genüge daher nicht, wenn von Seiten Deutschlands das Kapital, der Ingenieur und der Kaufmann in den von der Bagdadbahn zu erschließenden Gebieten eine ersprießliche Tätigkeit entfalten; auch der deutsche Lehrer und der deutsche Arzt müssen sich zur Verbreitung der deutschen Bildung, der deutschen Sprache und zur Hebung der geistigen und wirtschaftlichen Kräfte der Türkei noch ein nutzbringendes Feld segensreicher Arbeit im islamischen Orient erobern. Die deutsche Industrie und der deutsche Handel werden sicher die Früchte solcher weitausschauenden Kulturpolitik ernten. Diesen Gedanken und Zielen hat Grothe in einer Zusammenstellung „Zivilisatorische und humanitäre Arbeit der einzelnen Nationen in Vorderasien" in seiner Sammlung „Zur Natur und Wirtschaft von Vorderasien", I. Persien, schon Frankfurt a. M. 1911 und im 8. Band der Beiträge zur Kenntnis des Orients S. 71—91 Ausdruck verliehen. Noch wirksamer vertritt diese ehernen Forderungen lang versäumter oder zurückgestellter geographischer oder politischer Arbeit Grothe in der Sammlung roter Hefte, die jetzt unter dem furchtbaren Eindruck des Weltkrieges „Zwischen Krieg und Frieden" bei S. Hirzel in Leipzig erscheinen und Namen von dem Klange eines Irmer, Liszt, Dix, Zedlitz und Neukirch, Bülow, Wach, Friedjung, Schweinfurth, Hoetzsch und Lamprecht an der Spitze tragen. In dem vierten Heft dieser Reihe „Deutschland, die Türkei und der Islam" (1914) 8° 44 S. bringt Grothe naturgemäß diesen Dreiklang mit kriegerischen Fanfaren zum Gehör unserer Freunde und Feinde, weist auf die militärgeographischen und wirtschaftspolitischen Grundlagen des entbrennenden Kampfes hin und gibt dem Ganzen einen so siegesfrohen Abschluß, wie ihn etwa auch R. Frhr. v. d. Goltz in dem eben erscheinenden „Asiatischen Jahrbuch" 1914 der deutsch-asiatischen Gesellschaft an erster Stelle ausgeführt hat, „die Türkei im zweiten Jahre ihrer Wiedererhebung", der mit den Worten schließt: „die Lebensfähigkeit, die das osmanische Reich jetzt an den Tag legt, läßt für seine Wiedererhebung in der Zukunft das Beste hoffen".

H. Zimmerer.

Herrmann, P. Island. Das Land und das Volk. (Aus Natur und Geisteswelt. Bd. 461.) 114 S. 8°. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner 1914. Geb. ℳ 1.25.

Den ausführlichen Reisebeschreibungen, die 1907—10 in drei stattlichen Bänden erschienen sind, hat Herrmann eine kurze, aber vortreffliche Darstellung von Land und Leuten auf Island folgen lassen. Während in den früheren Arbeiten die Erlebnisse und Betrachtungen im Mittelpunkte stehen, fußt das vorliegende Heftchen hauptsächlich auf literarischen Quellen, wozu auch vielseitiges, vom isländischen Ministerium zur Verfügung gestell-

tes Material gehört, hat den Stoff mehr konzentriert, bietet manches, was wir in dem größeren Werke vergeblich suchen, und zeichnet sich durch ruhigen und doch warmen Ton aus; es gibt ein ansprechendes und vor allem wahres Bild von Island und seinen Bewohnern. Auf Grund der besten Quellen erhält man Aufschluß über die Natur, die Pflanzen- und Tierwelt der Insel, über den geologischen Aufbau und die Gletscher- und Lavafelder, über die Geschichte des Volkes seit der Besiedlung der Insel, seine Verfassung in den verschiedenen Zeiten, über die sozialen, wirtschaftlichen Zustände, über seine materielle und geistige Kultur. Nur selten gibt das Heftchen zu Einwürfen Veranlassung, wie bei der Behauptung, daß die isländische Sprache keine Dialekte kenne, oder daß Sveinbjörn Egilsson der erste gewesen sei, der das Wesen der alten Skaldendichtung verstanden habe, oder der sehr fraglichen Aufstellung, daß die Isländer schon im 10. Jahrhundert einen mehrstimmigen Gesang gekannt hätten. Bei einer neuen Auflage, die sicher nicht lange auf sich warten läßt, möchten auch die Anfänge des isländischen Eisenbahnwesens und die neueren Bestrebungen der Dampfschiffgesellschaft, nach denen die Insel direkt auch mit Deutschland verbunden werden soll, erwähnt werden. Auch über die mühselige Arbeit des Schulinspektors hätte man ein paar Worte gewünscht. Woher weiß H., daß Leifr bis nach Neufundland, Neuschottland und Neuyork vorgedrungen ist? Die Quellen berichten nichts darüber. E. Mogk.

Diercke. Schulatlas für höhere Lehranstalten. Mittelausgabe. Braunschweig, Georg Westermann 1914. ℳ 5.50.

Die Dierckeschen Schulatlanten haben in den 30 Jahren, die seit ihrem ersten Erscheinen verflossen sind, nicht nur eine weite Verbreitung in den deutschen höheren Schulen gefunden, sondern sich auch den wohlbegründeten Ruf erworben, zu den besten ihrer Art in Deutschland zu gehören. Einzelne Mängel, die sich in den ersten Auflagen geltend machten, sind später beseitigt worden, und die Herausgeber sind bemüht gewesen, allen neueren wissenschaftlichen wie pädagogischen Anforderungen gerecht zu werden und die Atlanten immer auf der Höhe der Zeit zu halten.

Zu den bisherigen großen und kleinen Ausgaben ist jetzt eine Mittelausgabe getreten, die mir ganz besonders brauchbar erscheint, namentlich für Gymnasien und überhaupt alle diejenigen Anstalten, auf denen der eigentliche geographische Unterricht in den mittleren Klassen abschließt. Aber auch für die Oberklassen der Oberrealschulen dürfte er vollständig ausreichen, da er trotz des mäßigen Preises außerordentlich viel und alles in vortrefflicher Ausführung bietet. Besonders hervorheben möchte ich die zahlreichen Wirtschaftskarten, die den Fehler vieler derartigen, auf einem Blatt zu viel bieten zu wollen, glücklich vermeiden und daher klar und leicht verständlich sind. Ferner sind außer der größeren geologischen Karte des deutschen Reiches kleinere geologische Übersichtskarten von sämtlichen Erdteilen vorhanden, die ich für den Unterricht für sehr nützlich halte und in anderen Schulatlanten schon öfters vermißt habe. Sehr wertvoll, namentlich für den Unterricht in der allgemeinen Erdkunde, sind die in ziemlicher großer Zahl und guter Auswahl vorhandenen, in größerem Maßstabe gehaltenen Kärtchen, die der Veranschaulichung der verschiedenen Geländeformen (Hochgebirge, Mittelgebirge, Vulkane, Tiefland, Küsten, Häfen) dienen. Die Merkatorprojektion ist in dem Atlas fast ganz beseitigt, nur für die Karte zur Veranschaulichung des deutschen Welthandels und Weltverkehrs ist sie noch verwendet und hierzu auch sehr angemessen. Die übrigen Weltkarten sind in Hammerscher Planisphäre entworfen. Auch die frühere so beliebte Bonnsche Projektion ist beseitigt; an ihrer Stelle ist meist Lamberts flächentreue Azimutalprojektion getreten. R. Langenbeck.

Filbry, Max. Erdkunde. Teil I für die Klassen V und IV der neunstufigen Mittelschulen. Mitteleuropa. Mit 41 Abbildungen und 13 Skizzen. Frankfurt a. M. 1914. Moritz Diesterweg.

Ein inhaltreiches Lehrbuch, das das Hauptgewicht auf die physische und die Wirtschaftsgeographie legt, aber auch die politische Erdkunde und die Volkskunde zu ihrem Recht kommen läßt. Lebens-

frische Schilderungen finden sich überall eingestreut. Die Darstellung paßt sich der Altersstufe an. Wie Kerp so hält auch Filbry Natur- und Kulturgeographie streng auseinander, ein methodischer Fehler; denn diese Trennung erschwert, wie bereits früher ausgeführt worden ist, die organische Auffassung eines Naturgebietes, die doch das Endziel einer wissenschaftlich gehaltenen Erdkunde sein soll. Im übrigen erscheint das Buch wohlgelungen.

A. Geistbeck.

Zellmer, E. Physische Erdkunde und allgemeine Geologie für Lehrerbildungsanstalten und höhere Schulen. VIII u. 140 S. mit 83 Abb. Breslau, Fr. Goerlich 1914.

Das Buch ist in erster Linie für den Gebrauch in der obersten Klasse der Lehrerseminare bestimmt und für seinen Zweck sehr brauchbar. Der Verfasser hat es verstanden, auf engem Raum alles Wesentliche in klarer und verständlicher Form zur Darstellung zu bringen. Auf die ursächlichen Zusammenhänge ist er überall in gebührender Weise eingegangen. Auch hat er nicht nur die wichtigsten der gegenwärtig herrschenden Theorien entwickelt, sondern ist vielfach auf Ansichten älterer Richtungen eingegangen, um den Schülern Gelegenheit zu geben, sich ein eignes Urteil zu bilden und die Entwickelung der Wissenschaft wenigstens in ihren Grundzügen kennen zu lernen. Die beigegebenen Abbildungen sind gut ausgewählt und im Allgemeinen auch gut ausgeführt. Unter den abgebildeten Petrefakten hätten aber Vertreter der Ammoniten, dieser für die Gliederung der mesozoischen Formationen wichtigsten Formen, nicht fehlen dürfen.

R. Langenbeck.

Neue Bücher und Karten.

Allgemeine physische Geographie.

Hann, J., Lehrbuch der Meteorologie. 3. Aufl. von Süring. Lief. 8—10 (Schluß). Leipzig, Ch. H. Tauchnitz 1914.

Allgemeine Geographie des Menschen.

Koplun-Kogan, W. W., Der Krieg. Eine Schicksalsstunde des jüdischen Volkes. 23. S. K. Bonn, Marcus & Weber 1915. *M* —.80.

Deutschland und Nachbarländer.

Vogels Karte des Deutschen Reiches und der Alpenländer im Maßstab 1:500000. Neu bearbeitet und erweitert unter Leitung von P. Langhans. Lief. 5. Bl. 5: Königsberg i. Pr. Bl. 33: Agram. — Lief. 6. Bl. 3: Bornholm. Bl. 28: München. Gotha, Perthes 1914. Jede Lieferung *M* 3.—.

Weiß, J., Elementarereignisse im Gebiete Deutschlands. Systematische Sammlung der Nachrichten über Elementarereignisse und physisch-geographische Verhältnisse. Bd. I: Die Elementarereignisse vom Beginn unserer Zeitrechnung bis zum Jahre 900. 92 S. Wien, Holzhausen 1914.

Volk, K. G. Geologisches Wanderbuch. II. Teil (Bastian Schmids naturwissenschaftl. Bibliothek Serie A 7). VI u. 297 S. 269 Abb. 2 T. Leipzig u. Berlin, Teubner 1915. Geb. *M* 4.40.

Diekermann, C., Die Windverhältnisse an der vorpommerschen Küste mit besonderer Berücksichtigung der Anemometeraufzeichnungen von Wustrow 1887—1910. Dissert. Greifswald. 34 S. 1 T. (Auch Annalen d. Hydrogr. usw. 1914 Bd. XLII.)

Scheffel, P. H., Verkehrsgeschichte der Alpen. Bd. II: Das Mittelalter. VIII u. 297 S. Berlin, Dietrich Reimer (E. Vohsen) 1914. Br. *M* 12.—.

Asien.

Brandt, M. v., China und Japan (Zwischen Krieg und Frieden, H. 9). 53 S. Leipzig, Hirzel 1914. *M* —.80.

Nord-Polargegenden.

Thoroddsen, Th., An account of the physical Geography of Iceland with special Reference to the Plant Life (The Botany of Iceland, herausgeg. v. Rosenvinge und Warming, Bd. I). Copenhagen, Frimodt; London, Wheldon & Co. 1914.

Geographischer Unterricht.

Hirschmann, O., Lehrbuch der Geographie für Bürgerschulen. I. Teil. 154 S. 19 Taf. Prag, Haase 1914. Geb. *K* 1.70.

Zeitschriftenschau.

Geologische Rundschau. 5. Bd. 7. Heft. Lebling: Tektonische Forschungen in den Appalachen. — Andrée: Moderne Sedimentpetrographie, ihre Stellung innerhalb der Geologie, ihre Methoden und Ziele.

Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten. 27. Bd. 3. Heft. Heidke: Meteorologische Beobachtungen aus Kamerun. — Langbeck: Niederschlagsregistrierungen am Kamerungebirge 1911/12. — Thurnwald: Entdeckungen im Becken des oberen Sepik.

Meteorologische Zeitschrift. 1914. 11. Heft. Busch: Betrachtungen über die Nachwirkung der großen atmosphärischen Trübung d. J. 1912. — Krause: Klima von Salaga. — Staikoff: Die Fehlerrechnung in der Klimatologie.

Norges Geologiske Undersökelse Nr. 70. 1914. Reusch: Norges Geologiske Undersökelse. — Werenskiold: Tekst til geologisk oversigtskart over det sydlige Norge. — Vogt, Th., Geologisk beskrivelse til karter over Nordland. — Vogt, J. H. L.: Norges Bergverksdrift. — Oxaal: Den Norske Stenindustri.

Bulletin of the American Geographical Society. 1914. Nr. 11. Roorbach: The Trend of Modern Geography. — Keir: Modern Korea. — Tablets in Memory of Wilkes and Palmer. — The Opening of the Cape Cod Canal.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Häpke, L., Geologische Funde von Halberstadt und Umgebung. *Himmel und Erde 1914. Jahrg. 26. H. 12.*

Hassert, K., Streifzüge durch Großbritannien. *Aus der Natur 1913/14. 10. Jahrg. H. 7 ff.*

Hettner, A., Die geographischen Bedingungen der menschlichen Wirtschaft. *Grundriß der Sozialökonomik. Abtlg. II.* Tübingen 1914, Mohr.

Jensen, Chr., Nach der Sturmflut am Nordseestrand. *Himmel u. Erde 1914. Jahrg. 26. H. 12.*

Kühn, F., Contribución a la Fisiografia de la Provincia de Catamarca. *Publicaciones del Instituto Nacional del Profesorado Secundario en Buenos Aires 1914. Nr. 7.*

Lang, R., Rezente Braunerde- und Humusbildung auf Java und der malayischen Halbinsel, nebst Bemerkungen über klimatische Verwitterung. *N. Jahrb. f. Min. usw. 1914. Nr. 17/18.*

Ders., Rezente Bohnerzbildung auf Laterit. Entstehung fossiler Bohnerze. *Ebd. Nr. 21.*

Meller, E., Bulgariens Land und Leute. *Urania 1914. Nr. 50.*

Müller, E., Über die Bevölkerungsdichtigkeit im Königreich Bayern. *Jahrb. f. Nationalökonomie und Statistik 1914. Bd. 48.*

Oberhummer, E., Die Sudanreise der Wiener Urania. *Urania 1915. Nr. 1.*

Praesent, H., Das „baltische" Rußland. *Die Grenzboten 1914. Nr. 50.*

Rich, J. L., Certain Types of Stream Valleys and their Meaning. *Journal of Geology 1914. Vol. XXII.*

Ders., Divergent Ice-Flow on the Plateau northeast of the Catskill Mountains as revealed bei Ice-molded Topography. *Bull. Geol. Soc. Am. 1913. Vol. 25.*

Ders., The Occurrence of unusually large Bowlders in Gravel Deposits. *Am. Journ. of Science 1914. Vol. 38.*

Schütte, G., Der Ursprung der handschriftlichen Ptolemäus-Karten. *Mitt. z. Gesch. d. Medizin u. der Naturwissenschaften 1914. Bd. XIII. Nr. 59.*

Schwarz, P., Hurmuz. *Zeitschr. d. deutschen morgenländischen Ges. 1914. Bd. 68.*

V., Die Grenzfestungen des türkisch-russischen Kriegsschauplatzes im Kaukasus. *Urania 1914. Nr. 51.*

Für die Schriftleitung verantwortlich: Rechnungsrat Dr. phil. nat. Daniel Häberle in Heidelberg.

Alfred Grund.

Von **Joh. Sölch.**

Mit grausamer Hand hat uns der männermordende Krieg wieder einen der Besten und Tüchtigsten entrissen: Alfred Grund, dessen Name schon früh zu leuchten begann und in immer hellerem Glanze erstrahlte, hat im Dienst für das Vaterland sein hoffnungsvolles Leben gelassen.

Am 3. August 1875 zu Smichow in Böhmen geboren, widmete er sich, am Gymnasium in Wien-Hernals vorbereitet, an der Wiener Universität geschichtlichen, geographischen und naturwissenschaftlichen Studien und erwarb sich 1899 den Doktorhut. Von Prof. Penck, der den scharfen Verstand, den klaren Blick und die gewaltige Arbeitskraft des Jünglings früh erkannte und schätzte, 1903 nach dem Abgang A. E. Forsters zum Assistenten am geographischen Institut ausersehen, konnte er sich bereits im nächsten Jahre habilitieren. Bald drang sein Ruf in weitere Kreise, und schon 1907 erhielt er die außerordentliche Professur für physikalische Geographie zu Berlin, die durch die Ernennung v. Drygalskis nach München frei geworden war. In den folgenden Jahren nacheinander für die Lehrkanzeln der Geographie zu Bern und Utrecht, zu Greifswald und Tschernowitz in Vorschlag gebracht, ward er 1910 auf den einstimmigen Beschluß ihrer philosophischen Fakultät an die deutsche Universität zu Prag berufen, als Nachfolger von Oskar Lenz. Unermüdlich schaffend als Forscher und Lehrer, entwickelte er hier eine segensreiche Tätigkeit, die bereits ihre ersten Früchte trug und eine goldene Ernte für die Zukunft erwarten ließ. Aber mitten heraus aus der Fülle seiner Arbeit, aus seinem Familienglück und seiner Freunde Kreis rief ihn das Vaterland zu den Fahnen. Es war ihm nicht beschieden heimzukehren. Noch ehe der Winter ins Land zog, am 11. November, ist Alfred Grund gegenüber Semendria Wunden erlegen, die er im Landsturmdienst davongetragen.

Die wissenschaftliche Tätigkeit des Verewigten völlig richtig zu beurteilen, ist schwer; teils wegen seiner erstaunlichen Vielseitigkeit, teils wegen seiner Neigung, den großen, grundlegenden Fragen bis ins letzte nachzuspüren und sie entscheidend zu lösen. Erst in ihrem Rahmen gewannen die vielen kleineren für ihn ihren Reiz, sie mußten zuerst aufgefunden und beantwortet werden. In der richtigen Problemstellung aber war er ein Meister, dessen scharfen Sinnen nichts entging, dessen Geist scheinbar Unentwirrbares zerlegte, verarbeitete und wieder verknüpfte, bis ihm Klarheit im einzelnen in das Ganze gekommen und so das Ganze geklärt war. Daß dadurch mitunter älterer Überlieferung oder fremder Meinung der Krieg angesagt wurde, konnte die Wissenschaft nur fördern. Sind also auch nicht alle Ergebnisse seines Forschens unangezweifeltes Gut unserer Erkenntnis geworden; sollte sich auch in diesem oder jenem Punkte die Wagschale des Sieges seinen Gegnern zuneigen — dann bleibt wenigstens das sein Verdienst, daß er das Ringen um die Wahrheit entfacht hat. Aber wo es noch fortdauert, ist ein abschließendes Urteil nicht an der Zeit.

Schon Grunds Doktorarbeit, „Die Veränderungen der Topographie im Wiener Walde und Wiener Becken“ (Pencks G. Abh. VIII. 1. 1901), war ein in seiner Art grundlegendes Werk. Reichlich fließende Geschichtsquellen ausgiebig verwertend, suchte er hier für ein nicht allzu großes Gebiet, eine Ebene und ein benachbartes niedriges Waldgebirge, aufzuzeigen, wie einerseits Gelände und Klima, andrerseits der Besiedlungsgang und die Gezeiten des Wirtschaftslebens — wenn ich so sagen darf — und die Stufen der Kulturentwickelung das topographische Bild einer Landschaft gestalten und umgestalten, so wie es sich in Lage, Form und Zahl der Siedlungen, besonders der ländlichen, die dafür empfindlicher sind, und in der Volksdichte kundgibt. Schon hier treten uns, abgesehen von der klaren, oft geradezu nüchternen Darstellung, die ihn freilich leider öfters auf eine schärfere äußere Gliederung verzichten ließ, alle Vorzüge von Grunds Arbeiten deutlich entgegen: indem er neben den Urkunden auch die Ortsnamen und Siedlungsformen, Dorfanlagen, Hausbau und Flureneinteilungen heranzieht, das Umfassen der Probleme von allen Seiten, um sie desto sicherer zu erfassen; dann das Eindringen ins Einzelne, den Blick dabei stets auf das Ganze gerichtet, so daß er am Schluß der Untersuchung allgemeine Ergebnisse erzielt, hier z. B. daß Form und Lage der Ortschaften stabil, Größe und Dichte labil im Landschaftsbilde seien; daß sich bei ungleichen physikalischen Bedingungen die Landesnatur mehr in der Lage, die Eigenart der Siedler mehr in der Form der Ortschaften äußere, während bei gleichen deren Unterschiede auf historische und ethnographische Ursachen zurückgeführt werden müßten, entsprechend einzelnen Kolonisationsstadien; Ortsform und Ortschaftsdichte unterlägen Schwankungen, die abhängig von den Schwankungen der Bodenertragswerte seien; in Zeiten wirtschaftlichen Rückgangs trete eine Auslese der zu zahlreich gewordenen und ungleich ausgestatteten Siedlungen ein, die auf schlechterem Boden und unter schlechterem Klima gelegenen würden bei diesem Kampf ums Dasein zu Wüstungen. — Endlich der Versuch, die Gültigkeit einzelner allgemeiner Ergebnisse für einen weiteren Umfang zu überprüfen — hier, indem er entsprechende Erscheinungen durch ganz Mittel-Europa verfolgte. So durfte man Grunds Erstlingswerk mit vollem Recht nicht bloß als einen verheißungsvollen Anfang für die historische Geographie von Nieder-Österreich, sondern darüber hinaus als einen bemerkenswerten, namentlich methodisch mustergültigen Beitrag zur neueren Siedlungskunde begrüßen.

Auch später ist Grund seiner Vorliebe für geschichtlich-geographische Fragen treu geblieben. Wer wäre wohl auch berufener gewesen, am historischen Atlas der österreichischen Alpenländer mitzuarbeiten, als er. Im Verein mit K. Giannoni übernahm er die Bearbeitung der Landgerichtskarte von Nieder-Österreich, eine Aufgabe, die er trotz der Schwierigkeiten, die gerade hier die territoriale Zersplitterung und die Darstellung der verwickelten Grenzen auf der Karte boten, glänzend löste. In den dazu gehörigen Erläuterungen verfaßte er außer der Einleitung die Abschnitte über die Viertel ob und unter dem Manhardsberg und jenes ob dem Wiener Wald. (Histor. Atlas der österr. Alpenländer samt Erläut. I. Abt. 2. Lief.: Landgerichtskarte von Nieder-Österreich, 1910.) Als eine letzte Frucht der damit zusammenhängenden Studien hat er in den Abhandlungen zum historischen Atlas (Arch. f. öst. Gesch. 99. Bd.

II. Hälfte) „Beiträge zur Geschichte der hohen Gerichtsbarkeit" veröffentlicht. Auch in diesen Arbeiten hat er, wie es scheint, manche Ergebnisse von allgemeiner Bedeutung erzielt.

Wie ersprießlich sich selbst nur die Kritik fremder Werke durch Grund gestalten konnte, beleuchtet besonders hell seine Abhandlung „Der Kulturzyklus an der deutsch-polnischen Kulturgrenze" (Vierteljahrschr. f. Soz. u. Wirtschaftsgesch. 1908, S. 538 ff.), worin er die von ihm an anderer Stelle (G. Z. 1908, S. 415) gegebene Beurteilung von E. Hanslicks bekanntem Werk über „Kulturgrenze und Kulturzyklus in den Westbeskiden" näher ausführte. Denn pflichtete er Hanslick auch in vielen Dingen bei, so war er doch in wesentlichen Punkten anderer Meinung; indem er den Begriff der Kulturstadien anders faßte, erkannte er in der neueren Entwickelung der polnischen Kultur nicht Anzeichen einer Vergreisung, sondern im Gegenteil eine Fortdauer des Jugendstadiums bis ins 19. Jahrhundert, und die Lage der deutsch-polnischen Kulturgrenze erklärte er nicht aus dem Klima des großen europäischen Flachlandes, sondern aus der inneren Entwickelung des deutschen Volkes. Mit Recht erblickt Sieger (G. Jber. aus Öst. X, S. 136) den weiteren Wert von Grunds Darlegungen darin, daß sie „der Lehre von allgemeinen, über die Kulturgrenzen übergreifenden Kulturzyklen den Todesstoß" geben.

Eine zweite Hauptgruppe von Grunds Arbeiten behandelt in der Hauptsache morphologische Probleme. Sie wurden eingeleitet durch seine Habilitationsschrift „Die Karsthydrographie. Studien aus West-Bosnien." (Pencks G. Abh. VIII 1. 1903). Hier will er „nachspüren, ob es möglich ist, für die verwirrende Fülle von Einzelerscheinungen ein einfaches, einheitliches Gesetz zu finden, das gewissermaßen einen Rahmen bildet, in welchem alle Erscheinungen Platz finden"; also wieder das Streben nach einer großzügigen Lösung des Ganzen — und er findet in den starken Schwankungen eines einheitlichen Karstwassernetzes eine befriedigende Erklärung der Karsterscheinungen, so der Wasserführung der Quellen und der Flüsse und der Überschwemmung der Karstbecken. Die Ansicht von einem unterirdischen Röhren- und Höhlennetz lehnt er ab. Seine Ergebnisse gewinnt er nicht zuletzt dadurch, daß er die Wasserverhältnisse der undurchlässigen Gesteine des Karstes zum Vergleich heranzieht. Aus zahlreichen Beobachtungen und durch sorgfältige Verwertung der einschlägigen Schriften verschafft er sich zugleich Einblick in die Entwickelung der westbosnischen Landschaft, in die Entstehung von Dolinen und Poljen: wenigstens die großen Karstbecken hält er, im Gegensatz zu Cvijič, für ein Erzeugnis von Einbrüchen, wenn auch daneben gewiß Ausräumung und Aufschüttung in Betracht kommen können. Seit der Arbeit jenes serbischen Gelehrten über „Das Karstphänomen" (1892) bedeutete Grunds Werk den wichtigsten Fortschritt in der geographischen Erkundung des Karstes.

Wieder suchte er in der Folge die gewonnenen Ergebnisse auf anderem Gebiete zu überprüfen und zu erhärten. Nach einem vorbereitenden Aufsatz über die „Oberflächenformen des dinarischen Karstes" (Z. Ges. f. Erdk. Berlin 1908, S. 468—80) veröffentlichte er 1910 sein drittes Hauptwerk, die „Beiträge zur Morphologie des dinarischen Gebirges" (Pencks G. Abh. IX 3). Ausgehend von der Karstebene der Herzegowina und ihren „posthumen Störungen", behandelte

er hier nicht bloß die Poljen und Flüsse im Osten des Landes und dessen quartäre Geschichte, wozu er auch eigene ältere Beobachtungen verwerten konnte (vgl. seinen Aufsatz „Neue Eiszeitspuren aus Bosnien und der Herzegowina", Globus 1902, und seinen Vortrag „Eiszeitforschungen in B. u. der H." in den Verh. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Ärzte, 74. Vers. Karlsbad 1902), sondern in dem großen Schlußabschnitt „Zur Karsthydrographie" setzte er sich auch erfolgreich mit den Gegnern seiner Theorie auseinander (vgl. dazu auch seinen Aufsatz in den Mitt. d G. Ges. Wien 1910, S. 607 ff.), zumal mit Katzer, dessen Gegenangriff er in der Folge abzuwehren hatte (vgl. Pet. Mitt. 1912). Die dabei fallende Behauptung, seine neue Arbeit bedeute nicht eine Modifikation, sondern eine Vertiefung der Karstwassertheorie, trifft jedenfalls im großen Ganzen zu. Denn nach wie vor hält er an dem Vorhandensein eines zusammenhängenden Karstwassers — und das ist der Kern seiner Lehre — fest; nur den Begriff Karstwasser faßte er jetzt anders (vgl. dazu meine Darstellung in Kendes Handb. d. geogr. Wissensch. I, S. 151 ff.). Wohl ist der Widerstreit der Meinungen noch immer nicht zur Ruhe gekommen; aber ich möchte mich ohne Bedenken denen anschließen, die, Grund folgend, eine scharfe Abgrenzung der unterirdisch entwässerten Gebiete für unausführbar halten.

Nachdem Grund damals auch „das Karstphänomen" in Stilles Geolog. Charakterbildern (I. Heft 3. 1910) übersichtlich dargestellt hatte, begann er sich nunmehr, angeregt durch Sawickis Aufsatz (G. Z. 1909), mit dem Ablauf des geographischen Zyklus in Karstgebieten näher zu beschäftigen. Die Ergebnisse, zu denen er dadurch kam, daß er die Entwickelung der Dolinen im Zusammenhang mit dem wechselnden Abstand des Karstgrundwasserspiegels von der Karstoberfläche verfolgte, hat er auf der 85. Naturforscherversammlung zu Wien 1913 vorgetragen und sie erst jüngst in der Z. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin (1914) leichter zugänglich gemacht.

Morphologische Fragen haben Grund auch über die Grenzen Europas hinausgeführt. Im Auftrag der Wiener Akademie untersuchte er im Mündungsgebiet des Kleinen Mäander die Küstenveränderungen der historischen Zeit. Dabei stellte er fest, daß noch in den Tagen des älteren Ephesus ein offener Golf bis Ajasoluk gereicht hat, dessen Trockenlegung sich in der Weise vollzog, daß sich das Delta des Flusses, begünstigt durch die Bildung von Strandwällen und Nehrungen, in mehreren Abschnitten vorschob (Vorläuf. Bericht über physiogeographische Untersuchungen im Deltagebiet des Kleinen Mäanders bei Ajasoluk [Eph.]. Stzgsber. d. Wien. Ak., math.-natw. Kl. XV. Abt. I 1908. S. 241 ff.). Ferner fand er, daß für dieses Gebiet jene steigende Strandverschiebung, deren Spuren an anderen Punkten des ägäischen Gestades unverkennbar sind, nicht nachweisbar sei. Beim Großen Mäander dagegen muß sich die Verlandung etwas anders abgespielt haben (vgl. ebd.: Vorläuf. Bericht über physiogeogr. Untersuch. in den Deltagebieten des Großen u. Kleinen Mäanders.) Im ostalgerischen Hochland hinwiederum begann er „Die Probleme der Geomorphologie am Rande von Trockengebieten" (ebenfalls Stzgsber. XV., S. 525 ff.) zu verfolgen, so vor allem das Problem der Wasserscheide und der Abgrenzung gegen die feuchten Gebiete, wobei er auch auf das Pflanzenkleid Bedacht nahm, und die Ausreifungserscheinungen eines Trockengebietes sowie die Frage nach den pluvialen Wasser-

scheiden und -läufen. Im Besonderen führte er die Entstehung der Becken der dortigen Schotts auf einen Klimawechsel zurück: in den Quellästen reifer, in einem feuchten Klima gebildeter Täler seien beim Einsetzen eines trockenen Klimas dadurch Wannen abgegliedert worden, daß sich aus Seitengräben Schuttmassen vorbauten. Leider aber mußten diese wichtigen Fragen in der Folge ganz zurücktreten.

Die dritte Gruppe seiner Arbeiten endlich war der Erforschung der Adria gewidmet: die Studien im Karst führten ihn von selbst dazu. Schon 1907 hatte er sich über die „Entstehung und Geschichte des adriatischen Meeres" (G. Jber. aus Öst. VI.) eingehend geäußert, in den „Beiträgen" kam er noch einmal darauf zurück. Scharf trennte er die Entstehung des Beckens von der des Meeres: der Einbruch des Beckens erfolgte, wahrscheinlich gleichzeitig mit der letzten Faltung der bosnischen Flyschzone und der Zerstaffelung der Verebnungsflächen an der Narenta, an der Grenze von Miocän und Pliocän. Im Pliocän Zertalung des gehobenen Landes; dann fluoglaziale Aufschüttung, wobei die Narenta einen Schotterkegel bis zur heutigen 90 m-Tiefenlinie vorschob. Erst durch deren Überflutung, das Werk einer Becken und Land zugleich betreffenden postglazialen Senkung, seien die heutigen Umrisse der Adria entstanden. Im Bereich der nordadriatischen Flachsee ließen sich sogar zwei Transgressionen nachweisen. Zugleich streifte er auch die Zuordnung dieser Erscheinungen in die weiträumigen Verkrümmungen des europäischen Festlandes (vgl. aber dazu auch Penck und Brückner, Die Alpen im Eiszeitalter S. 889, 1023).

Schon als Abteilungsvorstand am Berliner Museum für Meereskunde in ozeanographische Fragen eingearbeitet, in den Kursen zu Bergen darin noch gefördert, widmete sich nun Grund nach seiner Berufung an die Prager Universität alsbald mit großer Hingabe der damals eben begonnenen ozeanographischen Erforschung der Adria. Nicht nur, daß er als Mitglied der österreichischen permanenten Adriakommission wertvolle Anregungen gab und daß seine Darlegungen auch in der internationalen Adriakommission einen wesentlichen Einfluß auf die Gestaltung des Arbeitsplans ausübten, er ward bald auch in der Ausführung, bei der ihm die hydrographische Erkundung zufiel, die Seele des Ganzen. An sämtlichen zwölf Terminfahrten der „Najade" (1910—1914) hat er sich beteiligt. Wie umfassend er auch hier wiederum die Lösung der Aufgabe versuchte, davon zeugen seine wiederholten Berichte in den Mitt. Geogr. Ges. Wien 1912 bis 1914. (Vgl. auch seinen Aufsatz: Die italienisch-österreichische Erforschung des adriat. Meeres. Z. Ges. f. Erdk. Berlin 1911, S. 262 ff.) Tiefenverhältnisse, Temperatur, Salzgehalt, Dichte, Farbe, Richtung und Geschwindigkeit der Strömungen an der Oberfläche und in der Tiefe, die Abfolge ihrer Veränderungen mit den Jahreszeiten und ihren wechselseitigen Zusammenhang — das alles zu erschauen und zu ergründen, lockte es ihn mit Macht. Die Messungen und Beobachtungen, die er, das Ziel zu erreichen, anstellte, zählen nach Tausenden. Und schon war er mit Teilergebnissen seiner Arbeit vor die Öffentlichkeit getreten, indem er auf der 85. Naturforscherverś. zu Wien einen Vortrag über die „Strömungen des adriatischen Meeres" hielt (vgl. dazu auch E. Brückners Vortrag auf dem 18. Deutschen Geographentag zu Innsbruck), schon war er mit der eigentlichen Verarbeitung des gewaltigen Stoffes beschäftigt, als er ins Feld mußte. Doch

die Früchte seines Schaffens werden uns nicht verloren gehen: vorsorglich wie immer — oder ahnungsschwer — hat er vertrauensvoll sein Material vor der Abreise in die Hände Prof. Brückners gelegt.

Nur wenige Jahre war es Grund vergönnt, als Lehrer in Prag zu wirken; aber sie genügten, um dort bei Kollegen und Schülern einen dauernden Eindruck zu hinterlassen. Wie sein Lehrer Penck legte auch er auf die Beobachtung im Freien das größte Gewicht, und so führte er in Prag, wie jener einst in Wien, geographische Ausflüge und Studienreisen ein, die nicht bloß den Blick schulten, sondern auch zu lehrreichen Erörterungen Anlaß gaben. Überdies fanden sie im geographischen Seminar durch morphologische Übungen, mit deren Einführung Grund den Anfang gemacht hat, eine wertvolle Ergänzung. Die Stoffe für seine Vorlesungen entnahm er, abgesehen von den wiederkehrenden Pflichtvorlesungen über die Länderkunde von Österreich-Ungarn — über die er schon 1905 für die Sammlung Göschen ein zwar gedrängtes, aber ganz vorzügliches Büchlein geschrieben hatte — und über die allgemeine Erdkunde hauptsächlich seinen besonderen Arbeitsgebieten: „Das Mittelmeer und sein Gebiet", „Küsten- und Hafenkunde", „Balkanhalbinsel und Kleinasien", „Siedlungskunde von Mittel-Europa" finden wir angekündigt. Mit Begeisterung und Verehrung hingen seine Schüler an ihm trotz der großen Anforderungen, die er an sie stellte.

In der Tat war er ja selbst auch ein Muster von Pflichttreue und von Strenge gegen sich selbst, unerschütterlich in seiner Arbeitskraft und Arbeitslust. Dabei barg sein wackeres deutsches Herz eine erquickende Güte, war sein Wesen gewinnende Liebenswürdigkeit — unvergeßlich bleibt es mir, wie er mich vor Jahren, als mich auf einer geographischen Exkursion in die Dolomiten ein plötzliches Fieber packte, persönlich betreute —; und eine stille Heiterkeit des Gemütes und ein feiner Humor wohnten in ihm, die oft sein Antlitz wie unter einem sonnigen Schimmer aufleuchten ließen: so wird das Bild von Alfred Grund in uns fortleben, der uns und unserer Wissenschaft viel zu früh entrissen worden ist.

Der türkisch-ägyptische Kriegsschauplatz.

Von Valentin Schwöbel.

Der europäische Völkerkrieg hat sich auch auf Vorder-Asien ausgedehnt, das nicht wie wir auf 40 Friedensjahre zurückblicken kann. Auch dort wird diesesmal, wenn man von den Zusammenstößen am persischen Golf absieht, nach zwei Fronten gekämpft, gegen die Russen in Armenien und Kaukasien und gegen die Engländer am Grenzgebiet zwischen Asien und Afrika längs des Suezkanals. Es besteht kein Zweifel, daß der letztere Kriegsschauplatz in diesem Weltkrieg der wichtigere ist; wir werden die dortigen Vorgänge mit größerem Interesse verfolgen, nicht bloß weil am Suezkanal, der in aller Mund ist, die Engländer getroffen werden, sondern auch weil der Schauplatz, auf dem sich die Kämpfe abspielen, uns von Kindesbeinen an vertrauter ist, bis herab zum gemeinen Mann, der nur über ein Minimum von geographischem Wissen verfügt. Ist dieses Gebiet doch der Schauplatz des Auszugs der Kinder Israel aus Ägypten und der sog. 40jährigen Wanderung dieses Volkes unter der Füh-

rung des Mose übers Rote Meer, den Sinai, die Wüste usw. bis zur Eroberung Palästinas. Sieht man aber genauer zu, so ist diese Wissenschaft doch nur eine sehr oberflächliche; die alten Namen sind ja ganz verschwunden, und von der Oberflächengestalt hat man auch nur einen dunklen Begriff. Zuletzt weiß man über die heutigen Verhältnisse jenes eigentümlichen Übergangsgebietes von Asien nach Afrika doch nicht viel mehr als von dem anderen Kriegsschauplatz der Türken an den Grenzgebieten von Asien und Europa. Zwar zieht ja der Strom der Touristen über Port-Said am nördlichen Teil des Kanals entlang nach Isma'îlîje und von da längs des Wādi ṭûmîlāt, wo man das alte Gosen sucht, nach dem eigentlichen Nilland und nach Kairo. Dazu haben viele vom Deck der Ozeandampfer aus bei der Durchfahrt durch den Kanal sich neugierig die wenig anziehende Landschaft im Osten und Westen desselben angesehen oder bei der heißen Fahrt von Isma'îlîje nach Kairo einen müden verlorenen Blick aus dem Wagenfenster des Schnellzuges geworfen; aber wie weit hat er gereicht? Es ist gewiß nicht zu viel gesagt, wenn man behauptet, daß das Gebiet an der Landenge von Suez trotz allem meist ein recht unbekanntes Land ist; darum werden vielleicht die orientierenden Bemerkungen, die hier folgen, zurzeit nicht unwillkommen sein. Es wird sich empfehlen, nicht nur die dem Suezkanal nächstgelegenen Gebiete ins Auge zu fassen, sondern auch das türkische Aufmarschgebiet in den Kreis der Betrachtung einzubeziehen, d. h. also auch Süd-Palästina und die Plateaus im Osten der 'Araba bis zur Ḥeğāz-Bahn. Diese Randgebiete dürfen in unserem Bilde nicht fehlen, schon darum, weil sie bei der Wüstenhaftigkeit der dazwischen liegenden Teile den einzigen Rückhalt für die Operationen und die Verpflegung der türkischen Truppen im Kampf mit Ägypten bilden.

Viele, wenn sie hören, daß dieses ihnen mehr oder weniger bekannte weite Gebiet zum Kriegsschauplatz, zu Operationen moderner großer Truppenmassen dienen solle, werden sich bedenklich fragen, ob denn das möglich sei. Ist das Gebiet doch nur die nach Asien hineinreichende Fortsetzung der großen Sahara, abgesehen von Süd-Palästina etwa. Aber was ist heute nicht möglich! Das Wort „unmöglich“, las ich einst in dem Buche eines Forschungsreisenden in diesen Gebieten, steht nicht in unserem Wörterbuch. Zwar haben wir es nicht mit deutschen Truppen zu tun, sondern mit türkischen, bei deren Mobilmachung schwerlich die großartige moderne Technik die Wege ebnet und in jeder wohlbedachten Weise beim Vor- und Rückmarsch zur Seite steht, wie wir es bei uns mit Staunen sehen, auch wenn sie in der Schule deutscher Lehrmeister standen. Doch sei demgegenüber darauf hingewiesen, daß sie als Kinder des Ostens gerade an Strapazen, wie sie ein Krieg auf solchem Gebiet bringt, besser als mancher deutsche Krieger, der fröhlich nach Frankreich und Rußland gezogen ist, gewöhnt, durch ihre größere Anspruchslosigkeit den klimatischen und sonstigen Gefahren der „Wüste“ besser gewachsen sein mögen. Aber auch wenn wir dies nicht wüßten, auch wenn es nicht zu unseren Ohren gedrungen wäre, wie erstaunlich schnell türkische Truppen auf dem Platze waren und sich einiger ägyptischer Küstenplätze und der ägyptischen Pilgerstraße bemächtigten, so müßte ein Rückblick auf die Geschichte, die über diesen Erdstrich gegangen ist, lehrreich genug alle Bedenken niederschlagen, als seien

diese Gebiete als Kriegsschauplatz unmöglich. In der Tat ist es für den Kenner dieser Länder immer wieder ein Gegenstand der Verwunderung, wenn nicht ein Rätsel und Problem, wie oft große Heeresmassen erobernd den einen oder anderen Weg nach Ägypten hinab oder nach Asien hinein gezogen sind, auch wenn wir einmal absehen von den großen Pilgerzügen des „ḥaǧǧ", die seit den Tagen der islamischen Eroberung Nord-Afrikas quer über unser Gebiet alljährlich, wenn Friede im Lande war, nach dem Ḥeǧāz und seinen heiligen Stätten dahinzogen. Einige dieser großen Heereszüge seien doch genannt. Um 1860 v. Chr. zog der Pharao Sesostris III. nach Palästina, und einer seiner Nachfolger, der gewaltige Krieger Thutmosis III., unternahm um 1500 gar 17 Feldzüge dahin! Um 670 zog der Assyrerkönig Asarhaddon mit großer Heeresmacht bis nach Theben und machte Ägypten zur assyrischen Provinz. Bekannter ist der Gegenzug des Pharao Necho um 608 beim Zusammenbruch und der Aufteilung des Assyrerreichs; noch mehr die Eroberung Ägyptens durch die Perser unter Kambyses 525 und gar der Alexanderzug 332. Es ginge über den Rahmen dieses Aufsatzes hinaus, wollten wir in der Aufzählung so weiterfahren. Wie oft ging es dann in den Diadochenkämpfen zwischen den Lagiden und Seleukiden hin und her und noch mehr in den Tagen der römischen und byzantinischen Herrschaft. Römerstraßen durchzogen unser Gebiet, die von römischen Legionen in Kastellen bewacht wurden. Dem persischen Einfall in Ägypten 616 unter Chosroes folgte derjenige ʿAmr's, der ein moslemisches Heer im Jahre 640 nach Chr. von Arabien her führte. Wie oft flutete der Krieg in der Zeit der Kreuzzüge und danach von Ägypten nach Syrien und umgekehrt! Nur einige Feldzüge seien noch erwähnt, nämlich die Eroberung Ägyptens durch die Osmanen 1517, der berühmte Zug Napoleons aus Ägypten nach Palästina und wieder zurück im Jahre 1798—1801, der Zug Mehemmed ʿAlis und seines Stiefsohnes Ibrahim Pascha aus Ägypten nach Inner-Arabien zur Unterwerfung der Wahhabiten 1811 bzw. 1819 und endlich des zuletzt genannten großen Heerführers wiederholte Feldzüge von 1832 an aus Ägypten nach Syrien, und sein Rückzug nicht längs der Küste, sondern über das Binnenland, d. h. die Gegend der heutigen Ḥeǧāz-Bahn. Also bis in die neueste Zeit hinein erstrecken sich die kriegerischen Bewegungen, die über unser Gebiet gingen: ein deutlicher Beweis nicht bloß dafür, daß ein Krieg wie der gegenwärtige dort keine Unmöglichkeit ist, sondern auch gegen die Annahme, als hätte dieses Gebiet zwischen Afrika und Asien seit den Tagen des Altertums eine bedeutsame Umwandlung seiner ganzen natürlichen Bedingungen erfahren, wenn wir auch nicht bestreiten wollen, daß die Gründe, die dafür angeführt werden, nicht so leichthin beiseite zu schieben sind. Wird auch ein Krieg auf diesem Boden seine besonderen Schwierigkeiten haben, so wird es eben ankommen nicht bloß auf den starken Willen zur Macht, der in den vielen vorderasiatisch-ägyptischen Feldzügen bis heute die Heeresmassen über diese „Wüsteneien" zwang, sondern auch ob die natürlichen Möglichkeiten unseres Gebietes bekannt und für den Krieg ausgebeutet wurden. Sie sind am Ende größer, als man weiß. Einer Darstellung der Natur dieser Länderbezirke, die unseren Kriegsschauplatz und das türkische Aufmarschgebiet bilden, haben wir uns daher zunächst zuzuwenden.[1])

1) Eine leicht zugängliche, kritisch gesichtete Karte unseres Gesamtgebietes

I.

Wir betrachten die einzelnen in Frage kommenden Landschaften auf ihren Aufbau und ihre Bodengestalt und beginnen mit den an der Peripherie liegenden, d. h. dem östlichen Randgebiete der moabitisch-edomitischen Plateaus.

1. Bekanntlich ist das Hauptcharakteristikum S-Syriens der Jordangraben (el-ghōr), ein Teil der großen Grabenversenkung, die nach N fast bis an die Ketten des Taurus, nach S in der sog. ʿAraba und im Roten Meer sich fortsetzt. Durch diesen Einbruch, der in seinen südlichen Gliedern älter sein soll als in den nördlichen, zerbrach die alte, aus den Kalken der oberen Kreide und des Eocän sich aufbauende Wüstentafel in zwei Teile. Eine jüngere Küstenebene gliederte sich diesem Gebiete im W durch Hebung an. Fassen wir die östlichen Plateaus zunächst ins Auge. Musil und Brünnow sind es, denen wir eine genauere Kenntnis dieser schwer zu bereisenden Gebiete verdanken. Ihre Karten werden im jetzigen Kriege gewiß im türkischen Heere erst die rechte Würdigung finden. Ohne sie würde man ganz im dunkeln tappen. Auch die beim Ḥeǧāz-Bahnbau tätigen deutschen Ingenieure trugen viel zur besseren Orientierung über diese Striche am Rande der arabischen Wüste bei. Dazu kommt in geologischer Hinsicht außer den älteren Lartet und Hull neuerdings Blanckenhorn durch seine Untersuchungen der Umgebung des Toten Meeres. Das moabitisch-edomitische Plateau oder das peträische Arabien — am besten behält man diese alten Namen bei, da es heute bei der beduinischen Zersplitterung keinen Gesamtnamen für dieses Gebiet gibt — setzt sich in einem Zug aus dem O-Jordanland nach dem Ḥeǧāz hinein fort, im Unterschied vom Gebirge im Westen des Grabens, das durch Querverwerfungen von großem Ausmaß mehrfach gegliedert und abgestuft ist. Die Plateaus dachen sich auf der ganzen Linie landeinwärts ab, aber immer ist die Höhenlage des Ostlandes bedeutender als die jenseits des Grabens; sie nimmt von N nach S zu, von ca. 800 m im nördlichen Teil des Ost-Randes des Toten Meeres auf 1000—1100 m am südlichen Ende. Von da nach S erhebt sich das Plateau noch mehr bis auf 1300 m zwischen eṭ-ṭafîle, eš-šôbak und dem Bezirk eš-šera, stellenweise noch höher; auch im nördlichen Ḥeǧāz, also im Osten vom Meerbusen von ʿAḳaba, tritt keine Erniedrigung ein. Was aber noch bezeichnender für diese östlichen Plateaus ist, ist dies, daß sie im Unterschied wenigstens vom W-Jordanland, auch vom Sinai, wirkliche Plateaus und Tafelländer sind, wahrscheinlich eine gut erhaltene alte Abtragungsfläche, von der nicht bloß große Stücke zwischen den Wadis erhalten sind, sondern die nur ausnahmsweise etwas zurücktritt, wohl in Folge verschiedenartiger geologischer Verhältnisse. Das Relief ist also wenig entwickelt, um so weniger, je weiter wir vom Grabenrande uns ostwärts entfernen; die wellige Fläche herrscht weithin vor. Die Talbildung ist eben in Folge des Trockenklimas und der dadurch veranlaßten spärlichen Entwässerung noch nicht weit vom Rand des Grabens ins Binnenland vorgeschritten. Ist demgemäß das Land fast überall

(außer des eigentlichen Sinai) haben wir in der von H. Fischer in der Zeitschr. des deutsch. Pal.-Ver. 1910, Heft 4 veröffentlichten und mit wertvollen Begleitworten versehenen „Karte des syrisch-ägyptischen Grenzgebietes“ 1 : 1400000. Auf diese Karte sei ein für alle Mal verwiesen; wer nach anderen Karten größeren Maßstabs verlangt, findet in den Begleitworten alle wünschenswerten Hinweise.

wegen der wenig entwickelten Gliederung einförmig genug, so ist es am Westrande um so interessanter, ja eine Berühmtheit, durch die reichlich und tief eingesägten Täler, die zum Toten Meer (— 392 m) und zur ʿAraba ausmünden, und durch die reichere Mannigfaltigkeit des geologischen Untergrundes und der dadurch hervorgerufenen auffallenden Verwitterungs- und Erosionserscheinungen. Am typischsten ist dafür die aus rotem nubischem Sandstein aufgebaute Gegend des Wādi Mûsa, des alten Petra. Der Verkehr längs des zerfransten Westrandes ist dadurch äußerst erschwert; diese cañonförmigen Wadis und Schluchten unterbrechen ständig das Gelände; weiter landeinwärts sind nur einige große Täler, wie der Wādi el-mōǧib (der alte Arnon), der W. el-ḥesa zu überwinden. Gegen S treten auch diese zurück, und zwar deshalb, weil die Entwässerung nach O in das abflußlose Flachbecken el-ǧafar erfolgt, welch letzterem im N die sog. Wiesenseen östlich von Damaskus entsprechen. Die Oberläufe dieser dorthin zielenden, weit nach dem Westrand der Plateaus ausgreifenden Trockentäler sind aber selbstverständlich flach, da es an Gefälle fehlt, und verschaffen dem Gelände kein nennenswertes, den Verkehr in meridionaler Richtung kaum erschwerendes Relief, jedenfalls ein geringeres, als die Karte von Fischer nahelegt. Unter den nach W, genauer SW streichenden Wadis ist nur der in der Nähe von el-ʿaḳaba ausmündende Wādi jetem als bedeutsam zu nennen, da mittels dieser Pforte die Plateaus von Maʿān her zum Meerbusen von el-ʿaḳaba und zum großen Graben aufgeschlossen sind, weshalb er schon im Altertum der natürliche Weg für eine Römerstraße war. Die Wasserscheide zwischen den Oberläufen dieses Talzuges und denen des ǧafar-Beckens haben wohl den nach O abschwenkenden Höhenzug geschaffen, der das hohe Plateau von eš-šera nach S abschließt und fast wie eine Stufe sich ausnimmt. Alle Wadis, die in den Ghōr oder in die ʿAraba ausmünden, sind auf den Plateaus breit und flach und vertiefen und verengen sich erst beim Durchbruch durch das aus dem Graben steil aufragende Randgebirge. Bei den größeren, weiter nach O ausgreifenden Wadis ist dies natürlich anders; durch ihre große Tiefe durchfurchen sie das Plateau weit landeinwärts recht energisch. Von einem ausgeglichenen Gefälle dieser Wadis ist keine Rede; Wasserfälle bzw. Talstufen und andere Hindernisse, wie Felsblöcke, sperren den Tallauf häufig.

2. Das peträische Arabien wird im W durch den großen Graben abgeschlossen, der den ursprünglichen Zusammenhang mit den westlichen Gebieten ähnlich der oberrheinischen Tiefebene zwischen Schwarzwald und Vogesen usw. kräftig unterbricht. Die Hauptverwerfung war die östliche Randspalte; drum ist die Steilwand dort auch höher und das Gehänge senkrechter. Wenn Blanckenhorn recht hat, so sind diese Verhältnisse in der Südhälfte des Wādi el-ʿaraba umgekehrt; denn auf der Breite etwa von Maʿān tritt die Hauptverwerfung von der Westseite des Grabens auf die Ostseite: es ist die merkwürdige Stelle in der Mitte der ʿAraba, welche ca. 240 m (?) hoch die Wasserscheide bildet zwischen dem abflußlosen Zentralgebiet des Toten Meeres einerseits und dem Roten Meere andererseits. Beide standen demgemäß nie miteinander in Verbindung, wie man früher gemeint hat. Die Form dieser Wasserscheide ist daher auch keine einfache Schwelle im Boden der Senke, sondern sie zieht als ein Rücken von SW nach NO. Der sog. Ghōr und der nördliche Teil der ʿAraba, die man vom

Südende des ans Tote Meer angeschlossenen Salzsumpfes (Sebcha) an rechnet, waren einst in der Pluvialzeit von einem langen Binnensee bedeckt, der sei es in Folge eines Klimawechsels, sei es infolge lokaler weiterer Vertiefung in der Gegend des heutigen Toten Meeres oder beider Vorgänge zusammen einschrumpfte bzw. sich zusammenzog. Daher die eigentümliche Seemergelbedeckung mit alten Uferterrassen, in welche im N der Jordan und im S der mächtige Wādi el-ǧēb, dessen Oberläufe Wādi el-ǧerāfi, lehjāne usw. weit ins Plateau et-tîh hinaufgreifen, und andere Winterbäche, besonders der bis ins Zentrum des Negeb hinaufreichende Wādi el-fiḳra z. T. mächtige Cañons eingeschnitten haben mit ganz senkrechten Wänden, reich modelliert gemäß der Mannigfaltigkeit der mehr oder weniger widerstandsfähigen Schichten der sog. Lisānmergel. Über das Tote Meer, das stellenweise die ganze Breite des Grabens ausfüllt, und über seine Umgebung, die Depression des Ghōr und eines Teils der nördlichen ʿAraba, mag man anderwärts das Nötige nachlesen. Hier sei nur auf den im Ganzen doch recht flächenhaften Charakter des Grabens hingewiesen, dessen Bodenmaterial aber nach einem Regen das Gehen fast unmöglich macht, da sich bei der Salzhaltigkeit die ganze Oberfläche in einen Brei verwandelt. Auf dieser Oberfläche erheben sich nur südlich vom Toten Meer, wo die ʿAraba in einer von Cañons durchschnittenen Steilwand aus der Fläche der Sebcha aufsteigt, wandernde Sanddünen, neben gelegentlichen wie Inseln im Mergelmeer steil aufragenden Bergen aus Porphyr und anderem der Verwitterung trotzenden Gestein. Südlich vom wasserscheidenden Rücken inmitten der ʿAraba senkt sich der Boden sehr rasch. Es hat sich kein großes Wādi oder Wadisystem entwickelt, vielleicht wegen der hier geringeren Niederschläge; vielmehr beherrschen hier Salzsümpfe das Feld längs der ganzen Senkung. Vielleicht sind sie entstanden durch alluviale Aufschüttungen der von rechts und links in die ʿAraba mündenden Seitentäler, die den Abfluß zum Meerbusen von el-ʿaḳaba versperrten. Doch entbehrt auch der nördliche Teil solcher Salz- und Bitterquellen nicht, wie der Verfasser aus eigener schmerzlicher Erfahrung weiß; hat er doch mit einer lechzenden Karawane eine der durstigsten Nächte seines Lebens an einem solchen trügerischen Wasser zugebracht.

3. Wenden wir uns nun der westlichen Einfassung des Grabens zu. Wir haben bereits angedeutet, daß sie von Haus aus, d. h. durch ihre tektonische Bildung in meridionaler Richtung mehrere Glieder besitzt, die für sich betrachtet sein wollen, im Unterschied vom moabitisch-edomitischen Tafelland. Beginnen wir mit dem nördlichen Gliede, dem judäischen Gebirge. Der west-palästinische Horst ist in diesem Teil mehr als weiter nördlich eine geschlossene Masse, doch senkt er sich sowohl nach O wie nach W nicht in einfacher Verwerfung zum Ghōr bzw. zum Küstenvorland, sondern in Staffeln, und zwar durch Flexuren, nicht in wirklichen Brüchen, außer im Steilabsturz längs des Toten Meeres. Daher schiebt sich die judäische Wüste zwischen das obere judäische Plateau und den Ghōr, die Jericho-Ebene und das Salzmeer, und im Westen ist dem zentralen Gebirge ein nach S ebenso wie dieses an Höhe gewinnendes Hügelland, die sog. Schefela, vorgelagert, die ebenso wie die Flexurstaffeln der Ostabdachung aus jüngeren Gesteinen aufgebaut ist, als sie auf der Höhe des mittleren Gebirgszuges sich erhalten haben. Bleibt dieses Gebirge schon durch seine

geringere Höhe von etwa 750 m bei Jerusalem und von durchschnittlich 850 bis 900 m nördlich und südlich davon unter dem ost-jordanischen Plateau, so unterscheidet es sich von diesem noch mehr zunächst durch seine stärkere Gliederung und Zerschneidung und sodann durch den wichtigen tektonischen Zug, daß es südlich von Hebron nach der Steppe von Berseba in Staffeln, aber doch steil genug abbricht. Dieser Absturz macht Palästina von S her schwer angreifbar; nur nach den unteren Wüstenstaffeln der Ostabdachung steht der Weg offen. Die Ursache für die stärkere Zerschneidung des west-jordanischen Horstes gegenüber dem Ostlande ist in erster Linie darin zu suchen, daß es von allen Seiten, von W und von O und von S leichter von den Kräften der Verwitterung und Erosion angreifbar war als die nur am Westrande bloßgestellte Ostplatte, und daß den sich entwickelnden Bächen durch die größere Nähe des Meeres mehr Wasser zur Verfügung stand und auch ein großes Gefälle. Die Folge ist die Tatsache, daß von den schmalen ursprünglichen oberen Platten des Horstes keine so ausgedehnte, wenig zerschnittene Stücke mehr übrig sind wie im Lande Moab, wenn auch natürlich dem geschulten Blick nicht entgeht, wenn er die Höhe etwa bei Jerusalem gewonnen hat, daß er die Ruine eines breiten, flachen Gewölbes vor sich hat. Seichte Täler, Kuppen und wellige Rücken in bunter Mannigfaltigkeit, je nachdem ob die Täler weit nach O ausgreifen, wohin die im Allgemeinen wenig ausgeprägte Hauptwasserscheide zwischen Mittelmeer und dem abflußlosen Zentralgebiet gedrängt ist, charakterisieren die judäische Hochfläche. Der stärkere Abfluß der Niederschläge durch das Gefälle des Geländes nach der großen Menge der Rinnen ist wohl auch die Ursache, daß das judäische Gebirge im Unterschied vom alten Moabiterland ein so verkarstetes Aussehen trägt, weil die sich spärlich bildende Bodenkrume überall abgeschwemmt wird, wo dem Unheil nicht künstlich vorgebeugt wird; demgemäß muß die natürliche Unterlage für Bodenkultur in Moab günstiger sein als im steinigen Judäa. Die Menge der Wadis zieht in engen Schluchten nach Osten und nach Westen und erschließen das Gebirge durch ihren felsigen Charakter und ihre cañonförmige Ausprägung wenig oder gar nicht. Erst im Schefela-Hügellande, wo das Gefälle nachläßt, und wo tektonische Linien die Entwicklung von Längstälern begünstigen, sind die Täler offener und breiter; in fruchtbaren Talauen wogen hier die Getreidefelder wie einst in den Tagen der Philister. Im Rahmen dieses Aufsatzes mag das Gesagte zur Charakteristik Judäas genügen. Seine Bewohner fühlten sich auf der Höhe des Gebirges wohl geborgen wie in einer Festung, während der Krieg so oft durch die westlichen Ebenen brauste, auf die man vom abstürzenden Westrand der oberen Plateaus bis an die gelben Dünen des blauen Meeres herabsehen kann. Wie Belgien von den Tagen Ludwigs XIV. bis Napoleon und jetzt wieder in unseren Tagen den Tummelplatz und das Schlachtfeld der europäischen Heere abgab, so hallte auch Palästina in Folge seiner geographischen Lage zwischen den Nil- und Euphratländern mehr als so viele andere Länder wider von Kriegsgeschrei und Schlachtengetümmel, und auch ohne die großen Gottesmänner, deren Stimme in diesem Lande erscholl, ist es eines der geschichtsreichsten Länder der Erde. War das Gebirge auch nicht immer in Mitleidenschaft gezogen, wenn die Kriegsfurie die Ebene durchtobte, so bekam es doch sein reichliches Teil dabei. Ob es auch in dem neuen großen

Kriege, in dem die Türkei um Sein und Nichtsein kämpft, eine bedeutsame Rolle spielen wird? Hoffentlich nicht. Das arme Land wird unter dem Durchzug der türkischen Truppen und allerlei harten Requisitionen ohnehin schwer genug leiden müssen.

4. Der südlich von Palästina, zwischen diesem und dem Sinai liegende Erdraum ist das Zentrum, aber leider der am wenigsten erforschte Teil unseres Gebietes. Man nennt ihn gewöhnlich die Wüste et-tîh, ich zweifle aber, ob der Name bei den „Eingeborenen" auch von der nördlichen Hälfte gebraucht wird. Gesamtnamen für größere Gebiete gibt es hier nicht; das „Vaterland" der zersplitterten arabischen Bevölkerung ist meist eng umgrenzt. Diese bādiet et-tîh ist in ihrer Oberflächengestalt die Fortsetzung der unteren Staffeln der Wüste Juda, die nach Süden ansteigen und sich verbreitern und über eine flache Wasserscheide, wenn man sie so nennen darf, hinweg um das judäische Gebirge nach Südwest ausbiegen. Man kann darin auch die Fortsetzung von Tripolis, Barka und Ägypten sehen, die sich einst über das später eingesunkene levantinische Becken hinweg nach Asien hinein ausdehnten. Jedenfalls gemahnt die Natur dieses Gebietes stark an jene afrikanischen Länder. Diese Wüste erstreckt sich von bîr es-sabắ (dem alten schon genannten Berseba) nach Süden über 250 km weit bis zum Steilabfall dieser Plateaus, der im Norden des Sinai kreisförmig von Suez bis el-ʿaḳaba verläuft. Über die relative Höhe dieser charakteristischen, schwer zu ersteigenden Steilwand, die in ihren verschiedenen Teilen auch verschiedene Namen hat, wie ğebel es-rāḥa, ğ. et-tîh, ğ. el-ʿeğme u. a., finde ich nirgends sichere Angaben. Vielleicht beträgt sie 700—1000 m. Jedenfalls ist sie eine deutliche Grenzlinie unseres Gebietes gegen den ganz andersartigen Sinai. Im Mittelpunkt etwa dieses stark in die Sinaihalbinsel eingreifenden Halbkreises oder stumpfen Dreiecks liegt das in den Kriegsberichten bereits genannte ägyptische Fort Ḳalʿat en-nachl, auch kurzweg Nachl genannt (450 m ?). Dieses ganze Gebiet ist aus Kalken der Kreidezeit und wohl auch des Eocän aufgebaut; nur ganz im Nordwesten finden sich die jungen Sandsteine der Küstenebene, die hier südlich von Berseba weit landeinwärts reichen. Nach Osten scheint der Übergang zur ʿAraba nicht längs der ganzen Linie gleich schroff zu sein, wenigstens scheinen die bereits genannten Oberläufe das Wādi el-ğēb (el-ğerāfi, leḥjāne u. a.) südöstlich vom gleich noch zu nennenden ğebel el-maḳrāh sich wie auf einem Staffelplateau auszubreiten. Im Westen gehen die Plateaus in Form eines Hügellandes in die Küstenebene über. Diese Hügel sieht man vom Kanal von Suez aus, und mancher meint, hier schon den Sinai vor sich zu sehen. Aber dessen Riesen treten erst hervor, nachdem man Suez verlassen und eine Weile ins Rote Meer hinausgedampft ist. Bedeutsamer aber ist ein anderer Zug im Angesicht der Wüste et-tîh. Sie zerfällt nämlich, wie mir scheint, nicht bloß kulturell, sondern auch orographisch in zwei Teile, in einen kleineren, durch mehrfache Bereisungen bekannter gewordenen nördlichen Teil, der im Alten Testament Negeb d. h. Südland heißt und nach manchen noch zu Palästina gehört, und in einen größeren, dem Kulturland und aller Zivilisation entrückteren südlichen Teil. Die Grenze zwischen beiden bildet der ğebel el-maḳrāh, der sich bis auf 1050 m, ja gegen W im ğebel luṣṣān gar bis 1205 m, also höher als alle Berge West-Palästinas erheben soll, und der in seiner Gestalt der bereits beschriebenen südlichen Steilwand

entspricht. Von N steigt man also allmählich dazu an, um an einer auffallenden Bruch- oder Flexurstufe auf die südlich davor liegenden wüstenhaften Plateaus herabzusehen. Schaut man aus der Gegend von Petra oder von dem großartigen Aussichtspunkt des ğebel hārûn (1396 m) über die ʿAraba nach W, so hat man deutlich das eben gezeichnete Bild vom Aufbau der Wüste et-tîh vor sich. Und es gewinnt in der Tat den Anschein, als ziehe auch hier vom Westrand der ʿAraba, ganz entsprechend der tektonischen Gliederung im O von Judäa, eine nach W umbiegende und dort sich verflachende Verwerfung quer über die Plateaus. Da am Fuß des ğebel el-makrāh die gleichen weißen Kalkgesteine anstehen wie auf seinen Hochflächen, so scheint auch stratigraphisch diese Anschauung vom Aufbau unseres Gebietes begründet. Um ein Gesamtbild zu gewinnen, kommen wir bei Betrachtung des Sinai nochmals darauf zurück. Wodurch sich weiterhin die beiden Teile dieses äußerlich wenig anziehenden Landes unterscheiden, ist schwer zu sagen. Morphologisch treten sie schwerlich auseinander; daß sie kulturell sich voneinander abheben, ist schon angedeutet worden. Überall dehnen sich die breiten, wenig gegliederten Plateaus; von einer starken und tieferen Zerschneidung ist bei dem Trockenklima, der Durchlässigkeit des Bodens und dem verhältnismäßig geringen Gefälle keine Rede. Charakteristisch ist für den südlichen Teil, daß er fast ganz eine hydrographische Einheit ist; denn von dem gehobenen Steilrand im S ab ziehen alle Wadis strahlenförmig nach N und NW, um sich zu dem breiten, vom Durchbruch am ğebel ḥelāl, einer westlichen Fortsetzung des ğ. el-makrāh, an sich verengenden großen Wüstenwadi el-ʿarîš zu sammeln, der auch vom westlichen Negeb her noch einige im Sand erstickende Wadis aufnimmt. Es ist der aus der Bibel bekannte „Bach Ägyptens“. Diese Sammlung von Wüstenwassern wird aber selten genug stattfinden. Nur nordostwärts zur nördlichen ʿAraba ziehen einige schon genannte Wadis, die ihre Fluten wohl noch viel seltener durch den Wādi el-ğēb bis zur Sebcha des Toten Meeres leiten. Auf der Höhe der Plateaus sind diese Täler nur ganz flache breite Rinnen und gestalten sich erst am ʿArabarand schluchtenförmig. Sie mögen zur Erleichterung des Verkehrs mit dem Graben beitragen. Günstiger wäre es allerdings, wenn sich nach dem südlichen Teil der ʿAraba, d. h. nach el-ʿakaba, zu ein geeignetes Tal öffnete wie der Wādi jetem auf der Ostseite. Ist die Gliederung der Oberfläche der Wüste et-tîh im Allgemeinen auch gering, so haben wir uns doch das Gelände nicht allzu flächenhaft in der Form einer Hochebene vorzustellen. Wie in der Wüste Juda ist es von einem Labyrinth von flachen Tälern und Senken durchzogen, in der sich der Kundige leicht verbergen und eingedrungenen Feinden durch Hinterhalte Verlegenheiten genug bereiten kann. Auch vereinzelte Höhen erheben sich, wie hoch, ist allerdings unbekannt; vielleicht sind es Härtlinge. Freiwillig wird sich übrigens in diese Wüste kein Feind verirren. Größere Truppenmassen, hier hereingeworfen, könnte leicht, wenn sie keine Führung haben, das nämliche Schicksal ereilen wie die Hereros in der Kalahari.

5. Das zuletzt beschriebene Gebiet reicht bereits weit in die sog. Sinaihalbinsel hinein, zu der doch alles Land gerechnet werden darf, das südlich einer Linie zwischen Suez und el-ʿakaba, d. h. der ägyptischen Pilgerstraße über Nachl, liegt. Das Sinaigebirge selber bildet nur die gute Hälfte der Halbinsel, südlich von der mächtigen Steilwand, die die Wüste et-tîh im S abschließt. Ob-

gleich die direkte südliche Fortsetzung der letzteren und Palästinas, und obwohl in einheitlichem tektonischem Zusammenhang mit den syrischen Landschaften rechts und links vom großen Graben, wenn auch nicht gleichzeitig entstanden, so stellt das Sinai doch ein petrographisch und morphologisch ganz anderes Gebilde dar. Der große Graben, der ganz Syrien durchzieht und den wir als das Hauptcharakteristikum dieses Erdraumes bezeichnet haben, beweist doch durch sein bloßes Dasein, daß diese ganze meridionale Kette von Ländern einen tektonischen Zusammenhang hat. Blanckenhorn vertrat die Ansicht, daß er in seinen südlichen Gliedern, d.h. im Roten Meer und im Busen von ʿAkaba, wo er im Unterschied von dem Depressionsgebiet des Ghōr vom Meere erreicht wurde, älter sei, doch wohl nicht älter als Ausgang des Tertiärs. Wie charakteristisch aber ist nun die Tatsache, daß der westlich des Grabens liegende Horst von N nach S mehrfach durch Stufen gegliedert ist; z. B. am Südfuße des Libanon, am Südrand von Ober-Galiläa, im Süden von Judäa, am ğebel el-maḳrāh, am südlichen Absturz der Wüste et-tîh, der die Form eines stumpfen Dreiecks hat, und nun endlich am Südende der Sinaihalbinsel, wo die Form des Dreiecks geradezu auffallend ist. Ohne Zweifel laufen im Rās Moḥammed zwei Störungslinien spitzwinklig zusammen; der steile Abfall der nach Süden sich hebenden Sinaischolle nach O wie nach W ist die natürliche Folge dieser Bildung. Für die Ausgestaltung ihres heutigen Reliefs, das so sehr sich von allen syrischen Gebieten unterscheidet, ist grundlegend die Tatsache, daß wir im Kerne des Gebirges nicht mehr kretaceische oder eocäne Kalke vor uns haben, sondern Gesteine des Grundgebirges, Gneise und Granite durchzogen von Porphyr- und anderen Gängen, wie sie nur noch am Ostrand der ʿAraba sich finden; ihre Umformung durch Verwitterung und Abtragung bildeten die wesentliche Grundlage der Anziehungskraft und des Reizes dieser Landschaft. Reste von Kreideschichten, die da und dort die Urgesteine überlagern, bezeugen, daß der heutige Sinai keineswegs als Insel über das Kreide- und Tertiärmeer emporragte, sondern daß er von dessen Sedimenten so gut bedeckt war wie die benachbarten Gebiete; sie hingen ursprünglich über den jungen Graben des Suezbusens hinweg mit dem ğebel ʿatāḳa und den Gebirgen der ost-ägyptischen Wüste zusammenhingen. Eine spätere Hebung hat dann dem schon lange der Abtragung ausgesetzten Gebirge noch eine junge, meist aus Korallen und aus dem Sinai herabgeschwemmten Schuttmassen aufgebaute Ebene vorgelagert, darunter die sog. Wüste el-ḳāʿa, ganz wie wir das auch weiter im N sehen werden. Diese verschiedenen Hebungen haben die Gneis- und Granitscholle einer kräftigen Abtragung ausgesetzt, die die kretaceische Decke fast völlig aufzehrte, und hier im S Erhebungen und Riesenberge geschaffen, wie sie in diesen Ländern der alten Wüstentafel nur dem Libanon eigen sind oder von diesem überboten werden. Die bekanntesten sind der ğebel Katerîn (2606 m), die höchste Erhebung, der benachbarte ğebel Mûsa (2292 m) oberhalb des Klosters und der ğ. serbâl (2060 m) nordwestlich von der ersteren. Aber noch viele andere, die wir hier nicht nennen können, kommen nahe an die Höhe der erstgenannten heran oder ragen doch über 2000 m auf. Nach N zum ğebel et-tîh flacht sich das Gebirge ab; dort breiten sich Senken und Ebenen wie die debbet er-ramle. Wie so ganz anders ist das Panorama, das sich dem Beschauer auf einem der genannten Riesen darbietet, als irgendwo in Palästina! Hier sieht

man nichts von Plateaus oder Hochflächen; alles ist ein Meer von Graten und Spitzen, ganz zerschnitten. Auch die Kämme selber sind wieder zersägt und eingekerbt. Dazu wie bekannt alles ganz nackt, nur funkelnd in den Farben der verschiedenen Gesteine. Die harten Ganggesteine bilden gelegentlich einen scharfen Grat. Einen besonderen Reiz der Landschaft bilden die tief eingeschnittenen Wadis, die die Scholle nach allen Richtungen labyrinthisch durchziehen, oft sich stark schlängelnd; gelegentlich verbreitern sie sich seenartig und sind dann mit Anschwemmungsboden bedeckt, und wohlgeschichtete Seeablagerungen stehen da und dort am Rande an. Mit Wonne läßt es sich hier reiten im Gegensatz zu dem entsetzlichen Felsengeröll und den Steinblöcken, die in anderen engeren und steileren Teilen desselben Talzugs aufgehäuft sind. Gegen Ausgang aus dem Gebirge sind die Wadis oft enge Pforten. Wie man die seeartigen Verbreiterungen der Wadis aus den heutigen Verhältnissen erklären will, kann ich mir nicht vorstellen. Man wird trotz Walther auf die Pluvialzeit zurückgreifen müssen; an eine einstige Vergletscherung des Gebirges, wie Fraas meinte, ist nicht zu denken. Die Trockenverwitterung ist gewiß an den kristallinischen Gesteinen in höherem Maße tätig als an den Kalkgesteinen, und die seltenen Regenfluten laufen hier noch stärker ab als dort, aber das Gewirr der heutigen „Talnetze", wenn man von solchen reden darf, die starke Zerschneidung und Ausmodellierung, den reichen Formenschatz in diesem Stück Erde erklären sie nicht. Sandmassen haben wohl die Winde weit an die Berghöhen hinaufgewirbelt, auch in den Küstenebenen bei Ṭōr, und südlich von den ʿajûn Mûsa im O von Suez kann man Sandstürme erleben, die nichts zu wünschen übrig lassen und jedenfalls eher ausfüllend als ausräumend wirken. Auch die debbet er-ramle am Fuß der Steilwand der Wüste et-tîh wird ihren Namen nicht umsonst tragen. Es leuchtet ein, daß dieses interessante Gebiet, in welchem das Volk Israel kaum lange sein Leben fristen konnte — den Berg Sinai sucht man bekanntlich neuerdings meist anderswo, nach Musil liegt er im O von el-ʿaḳaba —, schon um seiner Bodengestalt willen kaum in einem Krieg eine Rolle spielen konnte: es wird stets umgangen werden. Die schönen Sinaitäler werden nie von Kriegslärm widergehallt haben; ihre Labyrinthe sperren sich durchaus gegen militärische Operationen. Nur versprengte Flüchtlinge in kleiner Zahl mögen dort ihre Zuflucht suchen, aber auch diese finden sie nur, wenn die einheimische Bevölkerung sich nicht feindlich gegen sie stellt. Sie würden sich verirren und verdursten. Die vielen Korallenbänke sind ein natürlicher Schutz der Küste; auch die Operationen der englischen Schiffe gegen el-ʿaḳaba hätten leicht an der engen Einfahrt in den östlichen Meerbusen bei šerm durch einige Minen verhindert werden können. Wenn also in unseren spärlichen Kriegsberichten der Sinai genannt wird, so wird schwerlich je der eigentliche Sinai gemeint sein, sondern der flache südliche Teil der Wüste et-tîh, der quer von der Straße von el-ʿaḳaba nach Suez durchzogen ist und noch zur sinaitischen Halbinsel gehört.

6. Es waren lauter lange meridional verlaufende Streifen Landes, die wir einzeln ins Auge faßten. Zuerst das moabitisch-edomitische Plateau, dann der Graben, dann die Gebirge und Plateaus von Süd-Palästina bis zum Sinai, die wir allerdings wieder gliedern mußten. Nun bleibt noch der lange westliche Streifen übrig, der die Küstenebene Süd-Palästinas umfaßt und sich von Gaza

ab weiter bis an das Nildelta hereinzieht; zu ihr gehört auch die Landenge und ihre westliche Umgebung. Diese Küstenebene, das ist klar, wird in militärischer Hinsicht keine geringe Rolle spielen, so gewiß wie sie in früheren Kriegen oft genug den Schauplatz abgab. Fast alle oben aufgezählten Heereszüge von den Tagen des Sesostris an gingen über diesen Strich Landes und vermieden die anderen bisher von uns geschilderten; letztere mögen aber bei der Wandlung der Verhältnisse wenigstens zum Teil heute auch in Frage kommen. Für die Bodengestalt dieses Gebietes ist grundlegend, daß es erst in ganz junger Zeit aus dem Meere gehoben und dem östlich davon liegenden Altlande angegliedert ward. Vorher war die Landenge zwischen Afrika und Asien nicht vorhanden, das Mittelmeer ging wohl über ein Stück Flachsee ins Rote Meer und den indischen Ozean über und berührte die Hügel der Schefela in Palästina und den Westabfall der Plateaus der Wüste et-tîh. Aus diesem Gebirge als dem Altlande waren durch Anschwemmungen der Flüsse diese Küstenvorländer untermeerisch gebildet worden und traten ebenso wie das gesamte Nildelta durch eine Hebung, die im S stärker gewesen zu sein scheint als im N, und die natürlich auch das Gebirge im O betraf, zu Tage. So erklärt es sich, daß diese Ebenen sich aus wenig verfestigten Gesteinsmassen, zum Teil jungen Sandsteinen zusammensetzen. Dazu kommt noch, daß sie von der Küste her von Flugsanden überschüttet werden. Größere Erhebungen finden sich nirgends, im palästinischen Anteil ragen in der Umgebung von Gaza einige Höhen über 100 m auf. Das palästinische Küstenvorland ist keine Ebene im strengen Sinne, sondern wellig, von flachen Senkungen durchzogen, die zum Teil wohl von den aus dem Gebirge kommenden Winterbächen ausgeräumt sind. Südlich von Gaza tritt die Zertalung mehr und mehr zurück und hört mit dem großen Wādi el-ʿarîš endlich ganz auf; das Gelände wird also von NO nach SW immer flacher und ungegliederter. Die Küste Palästinas fällt durch ihre Gradlinigkeit auf; südlich vom Karmel findet sich nirgends ein Vorsprung oder Bucht, nirgends also ein Naturhafen. Man darf wohl annehmen, daß das hier sprichwörtlich stürmische Meer viel Nilsand angeschwemmt und etwaige frühere Inselchen landfest gemacht, die Küste also ausgeglichen und durch Aufwerfen von Dünen verbreitert hat. Westlich von el-ʿarîš gegen die östlichen Nilmündungen hat die bis dahin so schön geschwungene Küstenlinie einen breiten runden Vorsprung; und hier finden sich langgestreckte Haffe mit deutlichen Nehrungen, der sog. sirbonische See. Vielleicht waren solche Bildungen früher auch weiter nördlich vertreten, aber durch die Südwestwinde wurden sie dort eher zugeschüttet, während sie sich hier erhielten. Diese Hafenlosigkeit und der stürmische Charakter der Küste, dazu die weit hinausreichende Flachsee mögen in Kriegsläuften als ein Schutz für ein Küstenland empfunden werden; zu anderen Zeiten wird sie niemand unter die Vorzüge Palästinas rechnen.

So dehnt sich dieses Flachland bis in die Landenge von Suez hinein, indem es einen immer einförmigeren Charakter annimmt, wie man ihn mit der Vorstellung einer Wüste verbindet, obwohl das ja bekanntlich nicht zutrifft. Hinter einer verschieden breiten Dünensandregion, die das blaue Meer bespült, dehnen sich ausdruckslose Ebenen, die weiter östlich zum Teil in wüste Sandfelder übergehen, z. B. im N des Wādi el-ʿarîš längs eines Seitenwadis, des Wādi el-azāreḳ. Die Landenge selber war vor Anlegung des Kanals keineswegs

ganz gleichförmig. Etwa 60 km von N her reichte die Einsenkung des Menzālesees und des heute ganz ausgetrockneten Ballāḥ-Sees. Dann folgte eine niedrige Hügelregion, 40 km breit, die die Wasserscheide zwischen dem nördlichen und dem südlichen Meer bildete. Hier mußte eine 16 m hohe Bodenschwelle durchgraben werden, el-gisr (Brücke) genannt. Inmitten dieser Hügel lag der 6 m unter dem Mittelmeer liegende timsâḥ-See, der durch den Wādi ṭûmîlāt mit dem Nil in Verbindung steht. Durch den letztgenannten Wadi ging der alte Kanal des Necho und des Darius und der heutige Südwasserkanal. Hieran schließt sich die Region der einst 8 m unter dem Mittelmeer liegenden Bitterseen, die früher einmal mit dem Roten Meer zusammenhingen, aber bei der Hebung isoliert wurden und zusammenschrumpften. Die letzten 25 km liegt der Kanal in den Ausläufern der Plateaus, die sich zwischen der Senke des Niltals und dem Meerbusen von Suez einschieben. Die Landenge ist an der schmalsten Stelle nur 112 km breit; da man aber die vorhandenen Einsenkungen der Salz- und Bitterseen benutzen wollte, ist der Kanal 160 km lang. Seine Tiefe beträgt 9—9½ m und seine Breite 70—110 m. Etwa ein Dutzend Hauptausweichstellen finden sich längs des Kanals.

Während bis zum alten Bittersee im W des jetzigen Kanals das Gelände sich nicht von dem im O unterscheidet, treten von da an zwei größere Gebirgsmassen an die Landenge heran, der ǧebel geneffe und der durch Fraas berühmter gewordene ǧebel ʿatāḳa. Diese beiden echten Wüstengebirge sind vermutlich Zeugen der alten eocänen Platte, die sich zwischen dem Niltal und dem roten Meer einst bis hierher ausdehnte, aber sei es durch Verwerfungen, sei es durch Massendefekte hier im N bis auf diese Reste zusammenschwand. Auch weiter westlich rechts und links vom alten Landwege nach Kairo sind noch weitere ähnliche Plateaus erhalten, wie der ǧebel awābed, der ǧ. abu terefie u. a.; der pliocäne ǧebel moḳaṭṭam im O von Kairo bildet den Westrand der einstigen Platte. Im S des Wādi et-tîh, der sich südlich des letzteren zum Nil öffnet, ist sie bekanntlich besser erhalten und von den östlich des Nils ausgreifenden labyrinthischen Wadis zu einer schönen Wüstenlandschaft umgestaltet, die durch Schweinfurths ausgezeichnete Karten so leicht zu bereisen und zu studieren ist. Wie dort zwischen den Wadis große ebene Stücke der alten Tafel noch wohl erhalten sind, so ist auch auf der Höhe des ǧebel ʿatāḳa wie auch des ǧ. geneffe der Tafelcharakter nicht verwischt; um so mehr sind die Ränder von vielen kleinen Schluchten, lauter Hängetälern, zerfranst, in denen man, wenn man das seltene Glück hat, nach einem ungewöhnlichen Regen die Wasserfälle hoch herabstürzen sehen kann. So im April 1909; zugleich war die ganze benachbarte versalzte Wüste oberflächlich ein glitschiger Brei, so daß die Beduinen wegen der für die Tiere damit verbundenen Gefahr schwer zu einer seltenen Landtour mit Kamelen von Suez nach Kairo zu haben waren. Die Bodenformen dieses hier in Betracht kommenden nördlichen Teils der ägyptischen Wüste sind ohne ausgeprägtes Relief; nur flache Täler durchritt man, meist ging es über eintönige Lehm- und Mergelflächen hin. Eine tief und reich zerschnittene Landschaft wie in der Wüste östlich von Ḥelwān darf man hier nicht suchen. Dies ist nicht unwichtig. Letztere Region wäre für militärische Operationen ein unmögliches Gelände; von dem uns hier interessierenden kann man das weniger sagen. Ist es auch

nicht so übersichtlich wie die nördliche und südliche Umgebung des breiten Wādi ṭûmîlāt, und darf es auch niemand ohne Führer wagen, sich durch dieses Gelände seinen Weg selber zu suchen, da er sich unfehlbar in der monotonen Landschaft verirren würde, so gibt es doch breite Senken und Mulden und große flache Partien genug. Die verkehrsfeindliche Zerschneidung tritt zurück, ohne Zweifel, weil das Trockenklima sowie die geringe Höhenlage und wohl auch die Durchlässigkeit der Bodendecke einer Wadibildung größeren Stils nicht günstig ist. Im Delta selber dürften die das Land allenthalben durchziehenden Kanäle den kriegerischen Bewegungen nicht wenig hinderlich sein.

(Schluß folgt.)

Die geographischen Grundlagen der österreichisch-ungarischen Monarchie und ihrer Außenpolitik.

Von **Robert Sieger.**

V. Nationale und konfessionelle Gliederung.

Es ist nicht leicht zu sagen, inwieweit die räumliche Ausdehnung und Gliederung der Monarchie auf ihre ethnographische Gliederung ein-, mit ihr zusammen- und ihr entgegenwirkt. Kjellén[1]) hält es für die unmittelbare und augenscheinliche Wirkung der „schlechten Grenzen", daß die Randgebiete, so wie von abgetrennten Quellgebieten der Flüsse anderer Länder, auch von Bruchstücken anderer Völker eingenommen werden. Aber wenn wir alle nicht zum mittleren Donaugebiet gehörigen Landesteile absondern, entfallen damit nur die Polen und Italiener. Die Verbreitung aller andern Völker überschreitet nicht nur Talwasserscheiden, sondern auch Gebirgswälle. Mit mehr Recht betont Supan, daß die Mannigfaltigkeit natürlicher Gegebenheiten, die Fülle geographischer Gegensätze „auch, wenn eine einzige Nation dieses weite Gebiet bewohnen würde, sicherlich die schärfsten volkstümlichen Kontraste hervorgerufen hätte".[2]) Wir gewahren solche z. B. an dem Gegensatz der karpathischen Huzulen gegenüber den übrigen Ruthenen und an einer gegenseitigen Anähnlichung der Tiroler Gebirgsbauern beider Nationen, wie überhaupt der Menschen von „alpinem Habitus", die sie von den Sprachgenossen in der Ebene sondert.[3]) Derartige Anpassungen vermögen nationale Gegensätze zu mildern, aber auch zu verschärfen.[4])

Die geschichtlichen Vorgänge, insbesondere die großen Wanderungen, aus deren Ergebnissen die heutige Verteilung der Nationen erwachsen ist, haben ihre geographischen Grundlagen in den großen Naturwegen der Monarchie, in der Anziehungskraft der ungarischen Steppe für Reitervölker und ihre Gefolgsleute und in anderen Naturgegebenheiten. Die nordwestsüdöstliche Diagonale ist in diesen Wanderungen keineswegs vorherrschend, aber sie bestimmt — in

---

1) Kjellén a. a. O. 10. 2) Supan a. a. O. 323. 3) Krebs a. a. O. 161, 266.

4) Heiderich a. a. O. 426 meint, daß die Wirkung des Reliefs auf Erhaltung von nationalen und kulturellen Besonderheiten namentlich in Österreich zu Tage trete, „während ihr in Ungarn die geographische Geschlossenheit des Donaubeckens doch einigermaßen entgegenwirkte."

Verbindung mit der Offenheit nach der mitteleuropäischen Seite und der Lücke in der südlichen Umwallung Ungarns — zwei besonders wichtige Bewegungen: den Vorstoß der Deutschen und der von ihnen getragenen abendländischen Kultur bis über die Grenzen der Monarchie hinaus und das Hereinfluten orientalischer Flüchtlinge in den Türkenzeiten. Auch die andre Form abendländischer Kultur, die im Bereich der Monarchie gegen den Orient vordrang, die italienische, und ihre Träger folgten der adriatischen Richtung. Da aber der Großteil Österreich-Ungarns nach Lage, Klima, organischem Leben, Verkehrsbeziehungen zu Mittel-Europa gehört, wie auch Stammland und Zentrum im deutschen Sprachgebiet liegen, so haben auch die Fürsten — nicht nur die österreichischen, sondern auch böhmische und ungarische — bewußt und unbewußt gerade die deutsche Form der abendländischen (lateinischen, katholisch-evangelischen) Kultur verbreitet; ihr Schutz gegen die orientalische Halbkultur, ihre Ausdehnung über deren Grenzen wurde so ein wesentlicher Teil der „historischen Mission" der Monarchie. Demgegenüber haben sprachlich-nationale Bewegungen in den von der Natur am selbständigsten gestalteten Gebieten, den Ländern der böhmischen Masse und Ungarn, nicht gefehlt. Sie waren zeitweise sehr heftig, aber man darf doch sagen, daß sie kaum jemals zur orientalischen Kultur hinstrebten. Die Entstehung der Monarchie ist durch die Vielheit der Völker nicht ernstlich behindert worden. Später hat die gemeinsame Türkennot, die Einbürgerung der deutschen (in Ungarn lateinischen) Vermittlungs- und Verwaltungssprache[1]) und andre Umstände die nationalen Kämpfe (nicht die Reibungen der einzelnen Länder, hinter denen jene vielfach zurücktraten) in engen Schranken gehalten. Erst das 19. Jahrhundert, in dem das Prinzip des Nationalismus neue Kraft und scharfe Formulierung gewann und in dem durch das Eingreifen des modernen Staates in die mannigfachsten Lebensverhältnisse die Sprachenfragen erhöhte Bedeutung für jeden einzelnen erlangten, belebte den Widerstand gegen die germanisierenden Bestrebungen des Zentralismus. Das Ausscheiden Österreichs aus dem Deutschen Bunde lockerte für einige Zeit seine Beziehungen zum übrigen Mittel-Europa und hatte in seinem unmittelbaren Gefolge jene Veränderungen der inneren Organisation, welche der Stellung der Deutschen als Staatsnation und ihrer Sprache als Staatssprache das Grab schaufelten. Diese Umgestaltung hatte nach drei Richtungen bedeutsame Folgen, die sich geographisch beurteilen lassen. Sie verstärkte die inneren Reibungen bis zu einer ernsten Behinderung des staatlichen Lebens; sie gab zentrifugalen Bestrebungen erweiterten Raum und wirkte dadurch auf die Außenpolitik der Monarchie ein; sie beeinträchtigte die kulturellen Gemeinsamkeiten der Völker und erschwerte die kulturelle Aufgabe der Monarchie.

Es empfiehlt sich, von dem letzterwähnten Moment auszugehen. In Folge

1) In der älteren Bezeichnung der nichtdeutschen Sprachen als böhmisch, ungarisch, krainerisch — die heute von deren Vertretern nur dort aufrechterhalten wird, wo sich damit staatsrechtliche Bestrebungen verbinden lassen — spiegelt sich eine Auffassung, die darin eine Art landschaftlicher Mundarten oder Volkssprachen (wie etwa heute das Ladinische) gegenüber der allgemeinen Verkehrs- und Literatursprache des Reichs erblickte. Man versteht daraus, warum alle Nationalitäten, auch das kleine Slovenenvolk, so viel Wert auf die rasche Schaffung einer Schriftsprache und Literatur legten und legen.

der eben geschilderten Entwicklung ist die Monarchie ein „Kulturgrenzstaat".[1]) Sie umfaßt einerseits die südöstlichsten Völker, welche sich zur abendländischen Kultur — deutscher und zu einem kleinen Teile auch italienischer Facies — bekennen, aber auch die äußersten Vorposten der orientalischen Kulturkreise. Diese Kulturen trennen sich aber nicht so scharf wie die Sprachgebiete. Die Monarchie ist auch in dieser Hinsicht ein Übergangsgebiet, in dem sich Kulturelemente verschiedener Herkunft mischen. Das Mischungsverhältnis verändert sich allmählich nach Ost und Südost hin immer mehr zu Gunsten des Orientalischen. Am meisten bestimmt von orientalischen Kulturen sind einerseits Serben, Rumänen und Ruthenen, anderseits die Mohammedaner des Gemeinsamen Verwaltungsgebiets. Jede Stärkung des orientalischen Elements in ihrem kulturellen Leben, wie sie aus der Steigerung des National- oder Konfessionsbewußtseins und dem bewußten Zurückgreifen auf altnationale Überlieferungen sich ergeben kann, bedeutet eine Schwächung des Bandes, das sie mit den andern Völkern der Monarchie und dieser selbst verknüpft. Die orientalischen Elemente, die am stärksten hervortreten, sind die Konfession (orthodoxe Kirche und Islam) und in Verbindung damit die besondere Schrift und Zeitrechnung (Kalender). Es bedeutet daher Milderungen des Gegensatzes innerhalb der Monarchie, daß Teile der Ruthenen, Rumänen und Serben durch die Union mit der katholischen Kirche verbunden wurden, daß die Rumänen die lateinische Schrift annahmen, und daß alle diese Völker innerhalb der Monarchie (die Rumänen auch außerhalb ihrer Grenzen) sich des gregorianischen Kalenders bedienen. In gleichem Sinn wirken historische Erinnerungen an den Schutz, den erhebliche Teile dieser Völker als Flüchtlinge in der Monarchie fanden, und an die ehemalige Militärgrenze, deren Verband die älteste lebende Generation auch mancher orthodoxer Gegenden in ihrer Jugend noch angehörte — sie erhalten die Überlieferung einer ruhmreichen Abwehr gegen den Orient aufrecht. Diese Einflüsse und diejenigen, welche längeres Zusammenleben in politischer Gemeinschaft und unter einer Dynastie sowie die Teilnahme an inneren Wanderungen und Mischungen auszuüben vermag, greifen am wenigsten tief in den jüngeren

1) Es kann hier auf E. Hansliks interessante Ausführungen über die Kulturgrenzen und Übergangszonen (namentlich Vierteljahrsschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte VIII 1910, 103ff., 445ff. und Pet. Mitt. Erghft. 158, 1907) nicht näher eingegangen werden. Es sei auch nur nebenher erwähnt, daß J. Cvijić für die Südosthalbinsel byzantinische, patriarchalische, mitteleuropäische und mediterrane (italienische) Kultur unterscheidet, die auch auf den Boden der Monarchie übergreifen. Wenn Hanslik die Grenze zwischen der hohen westlichen und der niedrigen östlichen Kultur (den „Kulturabfall") an der Grenze der Deutschen gegen die Polen erreicht sieht, so verkennt auch er nicht, daß die konfessionelle Grenze (und nicht sie allein) die Polen nach dem Westen hin gravitieren läßt. Es verdient Hervorhebung, daß hier im offenen Flachland die Grenze abendländischer Kultur bis an die äußersten Gebiete Mittel-Europas reicht, während im Süden und Osten Völker, deren Kultur auf orientalischer Grundlage beruht, über die Karpathen und die Donau hereinreichen. Wenn Springer (Grundlagen 217), mit starker Rücksicht auf soziale Momente, 5 Kulturkreise unterscheidet: den alpin-sudetenländischen, ungarischen, polnisch-russischen, siebenbürgischen und illyrischen, in deren drei letzte „der Orient unmittelbar herübergreift", so dürfen wir darin wie auch in ähnlichen neueren Äußerungen eine Weitergliederung der von uns versuchten Einteilung in ausgesprochene nationale Kulturgebiete erblicken.

Reichsteilen, die (wie Dalmatien und ein Teil von Istrien) nicht lange vor oder (wie das Gemeinsame Verwaltungsgebiet) sogar erst in der Zeit des Nationalismus angegliedert wurden. Diese Zeit hat sogar aus dem Überschwang der nationalen Bewegung heraus bei andern Völkern der Monarchie den mit dem Orientalismus kokettierenden Panslavismus zu Wort kommen lassen. Daß es sich dabei, namentlich bei den geschichtlich und kulturell dem Abendland am engsten verbundenen Tschechen, vielfach nur um Worte handelte, zeigte sich sofort, als der Krieg mit Rußland die Gefahren, die von einer orthodox-orientalischen Macht drohen, in greifbare Nähe brachte und als Bedrohung der nationalen Eigenart empfinden ließ. Bedenklicher ist durch die geographische Nachbarschaft das (seinem Umfange nach lange unter- und dann wohl überschätzte) Übergreifen der großserbischen Bewegung — zunächst nur als kulturelle Verschmelzungstendenz betrachtet — auf gewisse Schichten der Kroaten und fast noch mehr der Slovenen.[1])

Diese Erwägungen verbieten uns, den Gegensatz zwischen rein österreichisch-ungarischen Völkern und solchen, die überwiegend außerhalb der Monarchie wohnen, zu sehr in den Vordergrund zu rücken. Die Feststellung, daß die Magyaren (10 Mill.), die Tschechoslaven ($8^1/_2$ Mill.), die Slovenen (1,3 Mill.) und seit der Annexion des früheren Okkupationsgebiets auch die Kroaten (3 Mill.) — abgesehen von ganz kleinen tschechischen und slovenischen Bruchteilen — zur ersten Gruppe gehören, bedeutet, daß ihnen die geographische Grundlage für irredentistische[2]) Bestrebungen völlig fehlt. Es sind dies zusammen etwas über $^2/_5$ der Bevölkerung. Von den andern Völkern, die in geschlossener Siedlung von der Monarchie in ihr ausländisches Hauptgebiet hinausreichen, haben die Deutschen (12 Mill.), Rumänen (3,2 Mill.), Serben (2 Mill.) und Italiener (welche die Friauler und Ladiner aufzusaugen bemüht sind, mit diesen 0,8 Mill.) geographischen Anschluß an einen Nationalstaat, den die Polen (5 Mill.) und Ruthenen (4 Mill.) entbehren. Neben kulturellen unterliegen sie also politischen Einflüssen von außen. Aber diesen fehlt der irredentistische Charakter bei den Deutschen, die auch nach dem späten Aufflammen ihres Nationalgefühls ihre politische Aufgabe innerhalb der Monarchie, als kulturell führendes Volk und als natürliche Vertreter des Staatsgedankens, suchen und finden, und bei den Polen, die in der Monarchie eine so günstige Lage haben und dem Orientalismus Rußlands so fremd gegenüberstehen, daß sie die Verwirklichung ihrer nationalen Einheitsträume meist von einer Ausdehnung der Monarchie über

1) Berührung und Gegensatz der italienischen Kultur mit der deutschen und mit der orientalischen spielen sich auf einem so engen Raume ab und erhalten dadurch, daß in der Kampfzone Südslaven verschiedener Nation zusammentreffen eine so eigenartige Färbung, daß sie sich von dem nationalen Kampf an sich kaum trennen lassen. Gewisse Züge der italienischen Kultur, vor allem der maritime Charakter, den sie im Südosten zeigt, greifen über die Verbreitung der italienischen Sprache hinaus, und diese selbst wieder über das nationale Herrschaftsgebiet der Italiener.

2) Ich wähle diesen Ausdruck statt des üblichen „zentrifugal", weil dieser extreme autonomistische und föderalistische Bestrebungen miteinschließt, wie sie z. B. Hettner im Auge hat, wenn er S. 275 sagt, daß „die österreichische Politik fast ganz von den zentrifugalen Bestrebungen namentlich der slavischen Völker beherrscht" wird.

Russisch-Polen erhoffen. So finden wir irredentistische Bestrebungen wesentlich bei den Völkern, die dem mitteleuropäischen Kulturkreis ferner stehen. Auch hier in ungleicher Kraft und Wirksamkeit. Im italienischen Süden richten sie sich zum Teil auf Gebiete, die der Monarchie unentbehrlich sind, ihre Seehäfen; aber gerade an der Ostseite der Adria nötigt das Vordringen der Slaven die Italiener zu einem gewissen Anschluß an die Deutschen und an die Monarchie.[1]) Eine rumänische Frage besteht kaum in Österreich (Bukowina), wohl aber in Ungarn; die Rumänen bedrohen durch ihre rasche Vermehrung die magyarische Nationalstaatsidee und empfinden deren Druck besonders stark. Da die Behauptung Siebenbürgens ein Lebensinteresse der Monarchie ist, genügt das Vertrauen auf dessen natürlichen Festungscharakter und die geringe kulturelle und wirtschaftliche Entwicklung der ungarischen Rumänen kaum zur Beruhigung. Aber Rumäniens politisch-geographische Stellung[2]), vor allem an den Donaumündungen, nötigt es zu freundschaftlichem Anschluß an eine Großmacht. Soll es zwischen den beiden Nachbarn, deren jeder rumänisches Sprachgebiet beherrscht, die Wahl treffen, so weist die Bedrohung des Deltas durch Rußland, dessen Absichten auf die Beherrschung des Pontus, Rumäniens bisherige Erfahrungen mit dieser „Schutzmacht der Slaven" und nicht zuletzt die nationale Tendenz, sich als abendländisches („lateinisches") Volk vom Orientalismus loszumachen (in Schrift, Kalender usw.), seinen Kurs wohl nach Westen.

Die serbische und die ruthenisch-russische Nationalbewegung zielen unmittelbar auf eine territoriale Schwächung der Monarchie ab, aber gerade ihnen stehen auf ihrem eigenen Boden Nationalbewegungen gegenüber, die von der Monarchie ausgehen und nach außen wirken, die großkroatische und die ukrainische. Die österreichisch-ungarischen Ruthenen sind ein kleiner, von der Hauptmasse auch konfessionell getrennter Bruchteil des kleinrussischen Volks; sie haben mit ihm und den Großrussen die Schrift gemeinsam, und die kleinrussische Sprache steht der russischen so nahe, daß sie auch manche deutsche Gelehrte nur als Mundart ansehen. Die galizischen Ruthenen sind ein Bauernvolk, das mit einem größeren Teil Klein-Rußlands zum Königreich Polen gehörte; ihr Gebiet ist daher mit polnischen (und jüdischen) Sprachinseln durchsetzt, insbesondere ist der Adel polnisch, und in den Städten kommt das Ruthenentum erst allmählich zur Geltung. Der Gegensatz zu den polnischen Herren äußerte sich seinerzeit in blutigen Gegenbewegungen gegen die polnischen Aufstände, und die Ruthenen galten lange als besonders „kaisertreu". Dieser Gegensatz lieferte aber auch den Nährboden für die junge „russophile" Bewegung, deren Vertreter

1) Deckert a. a. O. 10 meint, das österreichische Küstengebiet besitze „als Übergangsglied und Vermittler im Kultur- und Wirtschaftsleben" in österreichischem Besitz „eine nützlichere Funktion" für Italien als in dessen eigenem.

2) Über diese vgl. Deckert 11. Die Staatstreue der „ungarländischen Rumänen" hat Ministerpräsident Graf Tisza vor dem Kriege und während desselben förmlich anerkannt und nunmehr auch jenes Entgegenkommen gegen sie zugesagt, das die öffentliche Meinung Österreichs bisher vergeblich von den Magyaren für sie verlangt hatte. Ein Teil der Rumänen in der Monarchie ist, wie oben erwähnt, griechisch-katholisch E. Hasse a. a. O. 105 erwartet wegen des geschlossenen kreisrunden Gebiets trotz der Teilung durch die Karpathen vom 20. Jahrhundert einen rumänischen Nationalstaat, läßt es aber offen „welcher Teil den andern anziehen wird".

Russisch für die Schriftsprache der Ruthenen erklären und daher sogar im Wiener Reichsrat russisch zu sprechen versuchten.[1]) Es würde auf nichtgeographisches Gebiet führen, wenn ich erörtern wollte, warum die Polen dieser Bewegung mit so wenig Entschiedenheit entgegentraten. Um so energischer tun dies die nationalgesinnten Ruthenen, die sich und ihre Stammesgenossen als „Ukrainer" bezeichnen. Ihr Ziel ist die Wiederherstellung des einstigen ukrainischen Reichs und die Abschüttelung des russischen Jochs.[2]) Man träumt dabei von einem Gebiet von 850000 qm, das vom Popper bis an die Kuma reicht und Rußland vom Pontus ganz abschnüren würde — wohl in Personalunion mit dem Reich der Habsburger. Eine ukrainische Bewegung besteht zweifellos auch in Rußland, dürfte aber als literarische[3]) Bewegung kaum tief in die analphabetischen Volksmassen greifen. Der Krieg hat bislang mehr von den Früchten der russophilen Propaganda, die ja große Geldmittel aufwenden kann, in Österreich erkennen lassen als von denen der ukrainischen in Rußland. Die Hauptmasse der Ruthenen wird aber durch das dynastische Gefühl an die Monarchie gebunden. Dazu kommt die Stellung der griechisch-katholischen oder griechisch-unierten Kirche, welcher die große Mehrzahl der galizischen und ungarischen (nicht der bukowinischen) Ruthenen angehört. Dieser Ritus ist für sie die nationale Kirche geworden, im Gegensatz zum römischen Katholizismus der Polen und zum griechisch-orthodoxen Bekenntnis der Russen. Die russophile Bewegung kämpfte daher besonders für den Abfall von der Union zur Orthodoxie, und die russische Besetzung Ost-Galiziens hatte unmittelbar feindliche Maßnahmen gegen den griechischen, nicht den römischen Katholizismus im Gefolge. Rußland war durchaus der Angreifer.

Gleich dem ruthenischen Problem, das durch den Mangel von guten Grenzen bedenklicher wird, verlangte auch das großserbische nach einer Lösung durch die Waffen. Die $5^1/_2$ Millionen „Serbokraten" der Sprachstatistik zerfallen trotz der sprachlichen Einheit in die, durch ihre Geschichte und ihre Zugehörigkeit zu verschiedenen Kulturkreisen, ursprünglich auch nach den Wohnsitzen scharf gesonderten Nationen der Serben und Kroaten[4]), zu denen noch die po-

1) Aus ähnlichen Gründen drang sie in Ober-Ungarn ein.

2) Vgl. die Broschüre des Lemberger ruthenischen Geographen St. Rudnyčkyj, Ukraina und die Ukrainer, Wien 1914 m. Karte.

3) Die Sprache der Ukrainer, die in Taras Schewtschenko, dem Vater der ukrainischen Bewegung in Rußland, ihren bedeutendsten Dichter verehren, ist in Rußland arg bedrückt. 1876—1905 waren Druckschriften in dieser Sprache völlig verboten.

4) M. Murko, Österr. Rundschau IX, 235ff. (1906) hebt die Gemeinsamkeiten und ein gewisses Gemeinsamkeitsgefühl beider Völker stark hervor; er erblickt auch in ihrer Kultur Übergänge, die ihre Zugehörigkeit zu dem einen oder andern Kulturkreis nur bedingt aussprechen lassen. An der Schriftsprache und der übereinstimmenden Orthographie beider Schriften habe die bosnische Regierung ein großes Verdienst. Die „beiden Namen" waren durch die in verschiedenen Gebieten bestandenen, beiden Staaten entstanden, die in der Hauptsache auch konfessionell voneinander abwichen; heute bestimme über das nationale Bekenntnis oft nur Gefühl, Umgebung, Propaganda. Seit mein Grazer slavistischer Kollege so schrieb — er spricht sich ähnlich auch in seinem Aufsatz über die Balkanslaven in den Veröffentlichungen der Handelshochschule München III 1914 aus —, hat das aggressive Großserbentum (namentlich seit 1908) die nationale Einheit der Serbokraten weit ent-

litisch inaktiven bosnischen Mohammedaner kommen. Die großserbische und die großkroatische Bewegung treten vorwiegend als konfessionelle in Erscheinung, obwohl es auch unierte und römisch-katholische Serben gibt; sie bekämpfen einander im Allgemeinen leidenschaftlich. Vom kulturellen ins politische Gebiet übergehend, bedeutet die kroatische den Anschluß an das „katholische" Habsburgerreich und den Zusammenschluß des auf drei staatsrechtliche Gebiete zersplitterten Volks innerhalb der Monarchie. Die Lage der Kerngebiete der Kroaten setzt ihrer Propaganda nach Südosten Schranken, die kaum an die Grenzen des gemeinsamen Verwaltungsgebietes heranreichen. Im Gegensatz zu diesem im äußersten Fall auf den Trialismus gerichteten Programm verlangt das großserbische den Zusammenschluß der Serben innerhalb und außerhalb der Monarchie. Es hat die Stoßkraft zweier wachsender Nationalstaaten hinter sich und greift daher über serbisches Gebiet hinaus. Die großserbischen Politiker erblicken in der Sprache und dem geschlossenen Gebiet das Maßgebende für eine Nation und sehen daher das ganze Serbokroatentum trotz seiner dreierlei oder[1]) doch zweierlei Schriftzeichen als ein Ganzes an. Es hat einen panslavistischen Hintergrund, wenn sie auch die sprachlich den Kroaten nahestehenden Slovenen als einen Teil der Nation ansehen, während anderseits auch die großkroatische Agitation auf die Verschmelzung von Kroaten und Slovenen hinarbeitet. Bei den Slovenen ebnet das Bewußtsein kultureller und numerischer Schwäche solchen Bestrebungen den Weg. Trotz des vielfachen Zusammenwohnens von Kroaten und Serben und politischer Annäherungen, wie sie die „kroatisch-serbische Koalition" des kroatischen Landtags darstellt, darf man im Kroatentum eine Gegenwehr gegen panslavistische Bestrebungen erblicken. Aber auch innerhalb des Serbentums finden die großserbischen Bestrebungen vielfach Widerstand.[2])

Außenpolitische Schwierigkeiten ergeben sich nach dem Gesagten aus der ethnographischen Zusammensetzung der Monarchie nur bei den außerhalb des deutschen Kulturkreises stehenden Völkern. Sie sind aber hier zeitweise bedeutend und haben die Zielstrebigkeit und Raschheit des Handelns behindert. Auch die innere Politik gegenüber den Randvölkern hat mit dem Eindruck zu rechnen, den an sich begründete Maßregeln bei den ihnen stammverwandten Nachbarn und ihren Regierungen erregen könnten. Aber schon die Beschränkung der Gefahrenzone auf ein engeres Gebiet widerlegt die Behauptung, daß sich „die verschiedenen Volksterritorien" „voneinander und von der Staatseinheit losmachen" wollen, worin Kjellén[3]) die logische Folge des Nationalitäts-

---

schiedener beeinträchtigt, als es ein rein theoretisches vermochte. Dem konfessionellen Moment spricht auch Zemmrich, G. Z. 1899, 370 weniger Belang zu, als wir meist geneigt sind.

1) Wenn man berücksichtigt, daß die Mohammedaner nach Murko zumeist nicht arabisch, sondern cyrillisch oder lateinisch schreiben.

2) Über die geographischen Grundlagen und Hemmungen des Panslavismus vgl. Deckert a. a. O. 13 ff., über die südslavischen Probleme Partsch a. a. O. 188.

3) a. a. O. 12 ff., 21 ff. Ich stelle seinen Ausführungen einfach Beobachtungen gegenüber, ohne auf die allgemeinen Theorien einzugehen. Ebenso sei lediglich verwiesen auf die Ausführungen von E. Hasse a. a. O. 105 ff., der auf gleichem theoretischem Standpunkt steht, aber den Bestand der Monarchie nicht für gefährdet

prinzips und eine Analogie zur Türkei sieht. Die Herrschaft der Türken in Europa beruhte auf dem Schwert und reichte so weit als dieses; ihren Untertanen gegenüber gleichgültig, hatten sie keine Kulturaufgabe gleich der Monarchie. Dagegen beruhen die äußeren Gefahren Österreich-Ungarns auf dem Widerstand, dem seine kulturelle Aufgabe begegnet (nur wo dieser mit der Angriffslust einer auswärtigen Macht sich trifft, wird der Irredentismus zu einer Gefahr), und gerade diese Kulturaufgabe ist ein verbindendes und erhaltendes Moment.

Hinderlicher, selbst für die Außenpolitik, als die „zentrifugalen Tendenzen" sind die inneren Reibungen, die den gleichmäßigen Gang der Staatsmaschine stören können. Ihre geographische Ursache ist die Verteilung der Völker, deren Zahlenverhältnisse sowohl wie die Lage ihrer Wohnsitze keinem die sichere Grundlage einer Führerstellung gewährt.[1]) Keines hat in der Gesamtmonarchie die absolute Mehrheit und keines zentrale Wohnsitze. Die Deutschen nehmen das Stammland ein, greifen aber von ihm einseitig nach W und SW, die Magyaren haben eine leidliche geographische (wenn auch nicht geometrische) Mittellage, reichen aber an den geschichtlichen und verkehrsgeographischen Mittelpunkt nicht näher heran als die Tschechoslaven. Die Slaven als Ganzes machen etwa die Hälfte der Bevölkerung aus, sind aber kein Volk, sondern eine Völkergruppe, die durch einen geschlossenen Streifen nichtslavischer Völker in Nord- und Südslaven geteilt und in jeder dieser Unterabteilungen von der Grenze zwischen abendländischer und orientalischer Kultur gequert wird. Ihre geschichtlichen Erlebnisse weisen sie weniger aufeinander als auf andere Nachbarn hin.[2]) Fehlt so der Monarchie „der anziehende nationale Kern" (Kjellén), so konnte ihn die historische, kulturelle und wirtschaftliche Vormacht der Deutschen um so weniger ersetzen, je mehr das Selbstgefühl auch der kleinen Völker in Folge ihrer Fortschritte und der Ablösung vom Deutschen Bund wuchs und je mehr durch eine demokratische Entwicklung das Gewicht der Massen verstärkt wurde. Daß in Ungarn und der böhmischen Masse je ein zentrales Volk um den verkehrsgeographischen Mittelpunkt sich anordnete, kam nun in steigendem Maß zur Geltung; es erleichterte den nationalen Ansturm, der Ofen-Pest und Prag ihre Sonderstellung als deutsche Sprachinseln nahm. So gruppierten sich die drei Hauptvölker um Wien und diese beiden Städte. Agram hat für die Kroaten, Laibach für die Slovenen ähnliche Bedeutung. Die Italiener dagegen und die orientalischen Völker haben innerhalb der Monarchie kein analoges natürliches Zentrum, dessen Anziehungskraft zentrifugalen Bestrebungen entgegen-

---

hält. Für Springer dagegen (Grundlagen, bes. 173) ist die Vielheit von Elementen und die Unmöglichkeit einer befriedigenden Abgrenzung „eine Garantie der Einheit". Das Streben nach dem Nationalstaat sei in diesen Gebieten unerreichbar. Er vergleicht die Monarchie mit Makedonien, das in kleinerem Maßstabe die gleiche Mischung zeige.

1) Vgl. u. a. Kjellén 11.

2) Supan a. a. O. 13 betont, die Monarchie scheine die Aufgabe zu haben, durch vereinigtes Zusammenwirken der drei Mittelvölker das Zusammenwachsen der Nord- und Südslaven zu verhindern, aber die Verschiedenheit dieser Mittelvölker (Deutsche, Magyaren und Rumänen) an Bildung und Interessen mache dies fast unmöglich. Kjellén 11 ff. sieht in diesen dreien und den Italienern ein „abendländisches Zentrum" zwischen „zwei slavischen Flügeln". Ich kann den wichtigsten Gegensatz nach dem oben über die Kulturkreise Gesagten nicht in dieser Richtung suchen.

wirken könnte. Denn Lemberg ist nicht sowohl die Hauptstadt der Ruthenen als eine polnische Sprachinsel; es nimmt aber durch seinen Wettbewerb mit Krakau auch den Polen Österreichs einen unzweideutigen Mittelpunkt, der neben Warschau Bedeutung besäße. Das ist charakteristisch für Randvölker im engeren Wortsinne.

Auch wo nationale Mittelpunkte die Kräfte konzentrierten, ist die Lagerung der Völker zumeist nicht so, daß die einfachste Grundlage eines nationalen Friedens, eine geographische Abgrenzung, möglich wäre. Die Völkergrenzen, nur in einzelnen Gebieten einfach, sind in anderen in Mischzonen und Vorposten (Sprachinseln) aufgelöst, sie fügen sich im Ganzen den größeren natürlichen Einheiten ebenso schwer ein wie der historischen Gliederung der Monarchie. So kommt zu dem Kampf um die Machtstellung im Reich der um die lokale Machtstellung und um die innerhalb des Kronlandes. Neben der nationalen Eroberungspolitik sind namentlich die Deutschen durch ihre vielen Minoritäten zu einer nationalen Schutzpolitik genötigt. Und da Nationalitäten sich nicht „majorisieren" lassen, wie politische Parteien, folgt daraus die Durchbrechung des Parlamentarismus durch politische Abstinenz, technische und gewaltsame Obstruktion und verwandte Kampfmittel. Sie richten sich gegen wechselnde Mehrheiten, die jeweils mehrere Nationen gegen die anderen verbinden und nicht immer auf wirklicher Interessengemeinschaft, sondern oft auf rein „taktischen" Erwägungen beruhen. Die politische „Entartung"[1]) wird verstärkt durch den Gegensatz der zwei „Staatsgebiete", die 1867 nach dem Siege der magyarischen Abstinenz gebildet wurden. Die Sonderstellung Ungarns ermöglicht seinem Zentralvolk die Organisation dieses Gebiets unter seiner Herrschaft. Österreich, der Reststaat ohne offiziellen Namen, verlor bei seiner seltsamen Gestalt den politischen Schwerpunkt völlig. Wir werden später die Versuche erörtern, für diese geographisch bedingten Übelstände eine sozusagen geographische Abhilfe durch Neuabgrenzung und Neugliederung zu finden. Da das Haupthindernis für solche in den geographischen Verhältnissen liegt, kam man zu der Forderung, von diesen mehr oder weniger abzusehen. Das bedeutet sowohl der Vorschlag, die historischen und natürlichen Einheiten in kleine, möglichst einsprachige Kreise oder Departements aufzulösen und die Sprachgebiete zur Grundlage einer neuen Provinzteilung zu machen wie jener der „nationalen Autonomie", der neben die territoriale Gliederung oder an ihre Stelle die einzelnen Völkerschaften selbst als Reichsteile setzt, die eine gewisse Selbstverwaltung und Selbstbesteuerung,

---

1) Heiderich a. a. O. 588 spricht von der Neigung des Auslands, „vereinzelte Würdelosigkeiten im politischen Leben" zu verallgemeinern. Wenn sie im Lande selbst weniger schwer genommen werden, auch wenn sie nicht mehr vereinzelt sind, so spielt dabei m. E. auch der Umstand mit, daß die ethnographische Zusammensetzung der Monarchie große Verschiedenheiten des Temperaments mit sich bringt. Die parlamentarischen Körperschaften dürfen nicht nur mit kühlen nordländischen Vertretungskörpern verglichen werden, sondern eher mit südländischen, in denen Worte (auch wenn sie nicht schöne Worte sind) nicht auf die Goldwage gelegt werden. Manche Erscheinung, die den Fremden bedrohlich erscheint, ist daher nur eine solche der Oberfläche. Aber selbst leitende Staatsmänner vermochten wahre nationale Notwehr und obstruktionistischen Theaterdonner nicht immer zu unterscheiden.

Schul- und Wirtschaftsautonomie besitzen. Nationale Abgrenzung der Wahlbezirke, wobei Minderheiten einem anderen Bezirk anzugliedern sind, nationaler Kataster und Verhältniswahl und manche andere nicht immer vereinbare Vorschläge aus diesem Ideenkreise sind zum Teil gebietsweise durchgeführt worden, so der nationale Kataster bei dem „Ausgleich" in Mähren, wie bei dem in der Bukowina, die Verhältniswahl in Galizien, wo kürzlich der dritte „nationale Ausgleich" eines Kronlandes geschlossen wurde. Die Reichsratswahlbezirke sind 1907 im Ganzen national abgegrenzt werden. Der Hauptvertreter dieses Ideenkreises, Rudolf Springer (Karl Renner) hat in großzügigen, gedankenvollen Ausführungen eine Umgestaltung des Reiches auf Grund des „Personalitätsprinzips" (nationale Autonomie), der Kreiseinteilung und der „Nationsuniversitäten" gefordert. Neben der territorialen Einteilung soll die nationale derart bestehen, daß beide ihre Vertretungen und Regierungen besitzen und der Staat einen „zweidimensionalen" Bundesstaat (Föderation) darstellt. Von der demokratischen Wahlreform in Österreich erhoffte man eine Milderung des „Kampfes um den Staat", die die Verwirklichung solcher Ideale vorbereiten, mit der Zeit die Beseitigung der vorläufig gegebenen „historischen Territorialeinteilung" erlauben werde usw. Aber sie brachte eher eine Milderung der lokalen Kämpfe, während jene um den Vorrang der Völker in Staat und Land, also auch in den Parlamenten, nicht weniger heftig blieben. Auch die von Springer bekämpfte Einrichtung nationaler Kurien hat, hier und da im Kleinen angewendet (Budweis), die Form der Kämpfe, aber nicht ihren Inhalt verändert. So darf man die „nationale Autonomie" in dieser weitgehenden Bedeutung kaum als Abhilfe gegen die Schäden des nationalen Zwistes ansehen — in beschränktem Maße erweist sie sich als Aushilfe, wo geographische Abgrenzung unmöglich ist, und wird sich dort von selber einstellen (vielfach auch in Form von nichtoffiziellen Verbänden).[1]) Etwas anderes ist natürlich der Schutz größerer Minderheiten gegen Unterdrücknng.

Zweifellos ist der nationale Zwist, der die Kraft, das Ansehen und die wirtschaftliche Entwicklung des Staates so sehr schädigte, über den in seinen geographischen und kulturellen Voraussetzungen begründeten Umfang hinausgewachsen. Die Erscheinungen in der Stunde der Gefahr scheinen aber zu zeigen, daß die Verständigung „von Volk zu Volk" leichter ist als die zwischen den politischen Führern der Nationen. Es gibt eine Anzahl von verbindenden Momenten, die einer weitblickenden und starken Staatsleitung die Aussicht eröffnen, nicht die nationalen Ideen zu erdrücken, wohl aber ihre Betätigung auf das für den Staat erträgliche, ja förderliche Maß herabzudrücken. Sie liegen

1) Auf Springers obengenannte Werke, in denen u. a. die verschiedene Art der nationalen Kämpfe in den verschiedenen sozialen Schichten sehr glücklich dargestellt wird, ferner auf Kjellén und auf die ältere Aufsatzreihe von Zemmrich (G. Z. 1899) kann zu diesem und dem folgenden Abschnitt nur im Allgemeinen verwiesen werden. Weitaus die beste und klarste Darstellung der nationalen Probleme der Monarchie und beachtenswerte Lösungsvorschläge bringt das Buch von Paul Samassa, Der Völkerstreit im Habsburgerstaat, Leipzig 1910. Obwohl diese rein politische Darstellung den geographischen Grundlagen Österreich-Ungarns nicht gerecht wird (158), berührt sie sich doch vielfach eng mit den hier entwickelten Ansichten.

zunächst in den unmittelbaren Wirkungen des geographisch geschlossenen Gebiets, wie den daraus entspringenden gemeinsamen wirtschaftlichen Interessen, und den Nachwirkungen der gemeinsamen Geschichte. Am augenfälligsten spiegeln sich diese in dem starken dynastischen Gefühl. Der Monarch, der mit jedem Landeskind in seiner Sprache reden kann, hat ebendeshalb das unbedingte Vertrauen der breiten Volksmassen. Seine Person versinnbildet gleichsam die Erinnerung an die Stellung des „alten Österreich" als Schutzwehr der bedrängten Völker an der Grenze des Orients. Das allgemeine gleiche Wahlrecht und die Abnahme im Ansehen des Parlaments haben in Österreich die Macht der Krone verstärkt. Die Dynastie wacht über das Heer und hat seine Einheitlichkeit zu wahren gewußt, obwohl dem Dualismus mehr als formelle Zugeständnisse gemacht werden mußten. Das Heer aber ist nicht nur — neben, ja vor der Beamtenschaft — der Träger eines von nationalpolitischen Erregungen freigehaltenen gesamtstaatlichen Patriotismus, sondern der Heeresdienst als solcher, der die männliche Jugend in verschiedene Landesteile und zu verschiedenen Völkern führt, fördert die Ausgleichung der kulturellen Verschiedenheit und das gegenseitige Verständnis in wesentlichem Maße. Gleich ihm haben die inneren Wanderungen aller Art und jeden Umfangs, die Handel, Verkehr, Bergbau, Industrie, Fremdenverkehr und Staatsdienst mit sich bringen, weit höhere Bedeutung als in einem Nationalstaat. Auf der Sprachenkarte von heute finden wir ihre Spuren nur zum kleinen Teil[1]), wohl aber in vielfachen Kreuzungen der Völker und ihrer Kulturen. Nicht nur so eigenartige Volkstypen, wie der von Wien, diesem gewaltigen Germanisationszentrum, sondern auch gewisse, gemeinsame österreichische Eigentümlichkeiten gehen darauf zurück. Mit dem Aufhören der nationalen Toleranz ist keine Entmischung eingetreten. Und trotz aller Anfeindung und Einschränkung hat die deutsche Sprache als Kultur- und Geschäftssprache, als Verkehrsmittel, dessen sich die nichtdeutschen Völker zur gegenseitigen Verständigung bedienen müssen, wenn sie nicht — französisch reden wollen, eine hohe verbindende Kraft bewahrt. In ihr kommt die Zugehörigkeit zu Mittel-Europa und seiner Kultur zum Ausdruck und muß es um so mehr, je mehr sich Wirtschaftsleben und Außenhandel heben. Dieselben Nationalisten, welche die deutsche Sprache aus Amt und Schule verdrängt haben und weiter verdrängen wollen, suchen der Oberschicht und den Führern ihres Volkes die Kenntnis dieser Sprache als ein Machtmittel zu erhalten, wohl auch als Mittel zur Beherrschung jener breiten Volksmassen, denen sie diese Kenntnis vorenthalten. Deshalb ist die Pflege der deutschen Sprache im Heere, so bescheiden sie ist, von hoher Bedeutung.

Es sind also wesentlich innere Momente, auf welchen die Erhaltung eines starken Gemeingefühls und sein patriotisches Aufflammen in den Zeiten seit der „Annexionskrise" von 1908 beruht. Daß sie in der geographischen Geschlossenheit des Reichsbodens wurzeln, wird uns auch dadurch beglaubigt, daß neben ihnen die internationalen Kräfte, die man gegen die Nationalbewegungen zu Hilfe rief, kaum in Betracht kommen. Der Internationalismus der Sozialdemokratie hielt um so weniger stand, je älter und je breiter diese Bewegung

1) und dann gerade meist in ungünstiger Art als Vermehrung der sprachlichen Minoritäten und Sprachinseln.

wurde; wir sehen eine fortschreitende Absonderung in nationale Gruppen.[1]) Auch wenn man der nationalen Zersplitterung die konfessionelle Geschlossenheit der Monarchie entgegenstellt, geht man in der Regel zu weit. Das Überwiegen des römischen Katholizismus[2]) verstärkt vielfach die verbindenden kulturellen Elemente. Mit Einschluß des griechischen und des weniger stark vertretenen armenischen Ritus bilden die Katholiken die große Mehrheit aller Nationalitäten, ausgenommen Rumänen und Serben, und aller Länder, ausgenommen das Gemeinsame Verwaltungsgebiet und die Bukowina. Aber die verbreitete Folgerung, daß die Monarchie katholische Politik treiben müsse, ist durch innere und äußere Mißerfolge widerlegt. Der „politische Katholizismus“ hat seine internationale Färbung nur bei den Deutschen bewahrt; bei den anderen Völkern sind die Priester vielfach nationale Vorkämpfer und Deutschenfeinde. Der römische Katholizismus der Polen verstärkt die Scheidewand gegen die Ruthenen. Dagegen deckt sich der Gegensatz abendländischer und orientalischer Kultur nahezu mit dem der westlichen Konfessionen (Katholiken und Evangelische) zu der Orthodoxie.

Die schon berührte politische Bedeutung, welche der Union der Griechen mit Rom zukommt, wird dadurch verstärkt, daß sie Teile der orientalischen Randvölker der Abhängigkeit von auswärtigen Nationalkirchen entzieht. Auch innerhalb der Orthodoxie ging die Politik der Monarchie dahin, die Kirchenverwaltung von ausländischen Einflüssen freizuhalten. Die Lage des serbischen Patriarchatssitzes Karlowitz in Ungarn ist dafür günstig, doch fehlte es nie an Reibungen mit der stark ausgebildeten serbischen Kirchenautonomie. Eine scharfe Beaufsichtigung der orthodoxen Kirche, vollends eine Begünstigung der Union oder des römischen Katholizismus schließt die Gefahr in sich, staatstreue orthodoxe Elemente zu verbittern. Die sehr entgegenkommende Haltung aber, die man in Bosnien während der letzten Jahre den Orthodoxen zeigte, erschien den an Selbstverwaltung ungewohnten Orientalen als Schwäche und kam insofern den großserbischen Bestrebungen zugute. Einen sicheren Rückhalt gegen diese bieten trotz ihres Slaventums die Mohammedaner[3]), deren engere Verknüpfung mit der abendländischen Kultur eine wichtige Zukunftsaufgabe ist; ihre Zunahme ist aber eine langsame.[4]) Die Kolonisten aus der Monarchie, die

---

1) durch die der von Springer, Grundlagen 56ff., 133ff. so begeistert geschilderte „kulturelle Nationalismus“ und „staatsrechtliche Internationalismus“ des Proletariats doch wohl geschwächt wird.

2) Auf 1000 Einwohner entfallen in Österreich 908, Ungarn 618, Bosnien und der Herzegowina 233 Katholiken, in gleicher Reihenfolge 21, 190 und 3 Evangelische, 23, 143 und 435 Orthodoxe, 46, 45 und 6 Israeliten, ferner im gemeinsamen Verwaltungsgebiet 323 Mohammedaner. Deckert a. a. O. 20, der im religiösen Bekenntnisse eine Daseinsbedingung der Monarchie sieht, zieht den Bereich des Katholizismus etwas zu weit.

3) Ihre „türkische“ Gesinnung konnte einen Staatsmann, wie Kallay, nicht abhalten, sich auf sie zu stützen; mußte sich doch der Traum von einer Wiedervereinigung mit der Türkei vor den Tatsachen verflüchtigen. Ihre politische Passivität im Gegensatz zu der Regsamkeit der Serben mindert die Bedeutung die ihnen über ihr zahlenmäßiges Gewicht hinaus als dem großgrundbesitzenden Adel zukommt.

4) 1886 zählte man 369 ‰ Mohammedaner, 428 ‰ Orthodoxe, 200 ‰ Katholiken. Ein- und Auswanderung spielt bei der Verschiebung bis 1910 freilich mit.

man 1908 der Herrschaft der Eingeborenen überließ, werden in Hinkunft wohl nach ihrem kulturellen und politischen Wert eingeschätzt werden. — Die orthodoxe Mehrheit (685 ‰) in der Bukowina zerfällt zu etwa gleichen Teilen in Ruthenen und Rumänen, und ihr Wohngebiet ist reichlich mit anderen Volkselementen durchsetzt. Gerade hier und in Galizien macht sich auch die Vermittlerrolle der Juden, die im Buchenland 129, in Galizien 109 ‰ ausmachen, zwischen den Nachbarvölkern, deren Sprachen sie zumeist beherrschen, bebesonders stark geltend. Wenn sie sich auch — da ihr nationaler Jargon von der Statistik nicht als Sprache anerkannt wird — bei der Angabe ihrer „Umgangssprache" oft von politischen Rücksichten leiten lassen und (namentlich in Ungarn) sich nicht selten als nationale „Chauvinisten" geberden, sind sie doch ein nicht zu unterschätzendes internationales Element.

Wenn sich die weitaus überwiegende Mehrheit innerhalb aller Völker der Monarchie beim Kriegsruf mit einer die Erwartung übersteigenden Hingebung um den Thron scharte, so spielt dabei — namentlich in den alten Reichsteilen Österreichs — in hohem Maße das Bewußtsein der nationalen Sicherheit mit, die sie im vielsprachigen Staat genießen. Auch in Ungarn verspricht die Entwicklung — nachdem die magyarische Vorherrschaft gesichert ist und man die Gefahren völkischer Verbitterung kennen gelernt hat — dahin zu gehen, daß den Völkern die „Bewahrung und Entfaltung ihrer Eigenart" und „die Pflege ihrer geistigen und materiellen Interessen"[1]) immer besser gesichert erscheinen muß. Aber in allen Teilen der Monarchie ist schon heute dafür ein besserer Boden als in dem uniformierenden Rußland und dem Kreis seiner Vasallenländer, von dem die Panslavisten träumen.

VI. Innerpolitische Gliederung.

Die inneren Schwierigkeiten, die der Monarchie aus den Reibungen der doch durch ihre Wohnsitze aufeinander angewiesenen Nationalitäten erwachsen, hängen vielfach mit ihrer historisch auf Grund der natürlichen Landschaften erwachsenen politisch-administrativen Gliederung zusammen. Obwohl Ursachen und Wirkungen in diesem Wechselverhältnis schwer auseinanderzuhalten sind, muß doch eine gesonderte Betrachtung dessen versucht werden, was nicht unzutreffend als „die schwache innere Struktur" der Monarchie und als ein Hauptgrund ihrer „Zurückhaltung in der Weltpolitik" bezeichnet wurde.[2])

Die Entstehung der Monarchie durch den Zusammenschluß mehrerer Ländergruppen spiegelt sich in ihrer politischen Gliederung nicht unmittelbar. Diese greift vielmehr auf die kleineren Einheiten zurück, deren z. T. lockere Vereinigung jene Gruppen ihrerseits bildeten. Sie oder doch ihre historischen Weiterbildungen finden wir neben später zugewachsenen Gebieten in der Reihe der „Königreiche und Länder", der sogenannten Kronländer. Der Zentralismus, dessen Vertreter neben der Regierung seit der pragmatischen Sanktion vor allem — in Folge seiner zersplitterten geographischen Verbreitung und als Träger des Staatsgedankens — das führende deutsche Volk war, suchte ihre Bedeutung zu schwächen, und es bestehen auch heute manche Verwaltungs- und Gerichtsein-

1) Deckert a. a. O. 19. 2) Kjellén a. a. O. 21 f.

teilungen, die mehrere Kronländer oder Teile größerer umfassen. Im Ganzen findet der Zentralismus an diesen kleineren autonomen Einheiten weniger Widerstand als an solchen „separatistischen“ Bestrebungen, deren geographische Grundlage so augenscheinlich ist wie bei den „Ländern der böhmischen Krone“ oder den „Ländern der heiligen ungarischen Krone“. Namentlich in diesen äußerten sie sich in der Forderung nach staatsrechtlicher Sonderstellung im Rahmen der Monarchie.[1]) Der verschiedenen Größe und der ungleich starken geographischen Geschlossenheit beider Gebiete, ebensowohl wie Verschiedenheiten ihrer Geschichte und ihres politischen Lebens, entspricht der ungleiche Erfolg. Das „böhmische Staatsrecht“, das die „Länder der Wenzelskrone“ zusammenfassen soll, ist lediglich Parteiprogramm der „Feudalaristokratie“ und der Tschechen; das ungarische ist unter Aufhebung des Kronlandes Siebenbürgen und Unterstellung des „autonomen“ Kroatien verwirklicht worden.

Die Kronländer, aber auch die größeren Gruppen, von denen eben die Rede war, bezeichnet man gern als „historisch-politische Individualitäten“. Dem Geographen erscheinen die Kronländer mit wenig Ausnahmen (wie das Restland Schlesien) als gutbegrenzte natürliche und verkehrsgeographische Einheiten kleinerer Ordnung oder doch (wie die Steiermark) als lebensfähige Zusammenfassung mehrerer solcher. Da nun auch ein großer Teil ihrer Grenzen alteingelebt und wenig Veränderungen unterworfen ist, so konnte sich ein „Kronlandspatriotismus“ entwickeln, der auch der nationalen Bewegung (wenngleich nicht unvermindert) Stand hielt und dem Staatsgefühl eher förderlich als hinderlich ist. Dem Irredentismus wirkt bei den Südtiroler Bauern neben dem dynastischen Gefühl vor allem das Bewußtsein der „Landeseinheit“ entgegen. Sie sind „Tirolesi“, wie der deutschfreundliche Slovene in Untersteier oder Kärnten sich als Steirer (Stajerc) oder Kärntner (Korošec) bezeichnet, um die Abkehr von der aus Krain verbreiteten allslovenischen oder allslavischen Richtung auszudrücken. Selbst die in nationaler Hinsicht keineswegs lauen mährischen Tschechen nennen ihre Nation als Ganzes lieber Tschechoslaven, um innerhalb davon Tschechen (Böhmen), Mährer und Slovaken unterscheiden zu können. Die Kronlandsgrenzen können den nationalen Zusammenhang lockern, wenn es auch ein alleinstehender Fall ist, daß eine Landesgrenze (die Kroatiens gegen die österreichischen Kronländer Steiermark und Krain) zwar nicht die Dialekte[2]), wohl aber die Schriftsprachen und damit die nationalen Bekenntnisse trennt.

Die Kronländer hatten genug innere Lebenskraft, um den Zentralismus und seine Kreiseinteilung zu überdauern, und sind auch jetzt volkstümlich genug, um eine Neugliederung der Monarchie nach Provinzen oder Departements als ein revolutionäres, den stärksten Widerstand erweckendes Beginnen erscheinen zu lassen. Die heutige politische Einteilung erschwert aber auch die nationale

1) Die Frage nach der „Berechtigung“ und historischen Begründung dieser und anderer politischer und staatsrechtlicher Anschauungen kann hier nicht berührt werden. In der Verfassung der Monarchie durchdringen und bekämpfen sich zentralistische und föderalistische Elemente im Großen wie im Kleinen.

2) Vgl. A. Ficker, Die Völkerstämme der österreichisch-ungarischen Monarchie, Wien 1869, 70 und Murko a. a. O. 240. Die alte kroatische Literatursprache und das sehr junge noch nicht vollausgebildete Schriftslovenisch entsprechen Nationen von sehr verschiedenem Reifegrad.

Abgrenzung oder Ausgleichung; selbst, wo sie rein geographisch möglich wäre, da — angesichts der Autonomie der Kronländer — auch die Stellung der Völker in diesen neben ihrer Stellung im Reich wichtig ist und da ein und dasselbe Volk in dem einen Kronland, dessen Mehrheit es bildet und dessen Kerngebiet es bewohnt, ganz andere Interessen hat als in dem andern, in dem es Sprachinseln und Minoritäten bildet. Ja innerhalb desselben geschlossenen Sprachgebiets kann sich beiderseits der Landesgrenze hier die Tendenz nach nationaler Vorherrschaft (wie bei den Krainer Slovenen), dort die nach nationaler Abgrenzung und Sonderstellung (wie bei ihren Untersteirer Nachbaren) äußern. Dadurch wird das Problem des nationalen Ausgleichs vielfach erschwert, er kann nicht allgemein gefaßt werden.[1]) Anderseits ist aber für engere Gebiete eine den örtlichen — auch den geographischen — Verhältnissen Rechnung tragende Verständigung leichter zu erzielen. In der Tat hat man in Österreich die Ausgleichsverhandlungen meist länderweise betrieben, und man hofft, durch die in drei Kronländern erreichten Ausgleiche denjenigen in den andern vorgearbeitet zu haben. Als Hauptproblem der inneren Politik Österreichs gilt — oder galt doch vor dem Akutwerden der Südslavenfrage — der deutsch-tschechische Ausgleich in Böhmen.

Wie erwähnt, hat der ungarische Ausgleich von 1867 den Dualismus geschaffen, dessen Weiterbildung zu immer größerer Selbständigkeit der ungarischen Krone sich die Magyaren mit Erfolg angelegen sein ließen. Ihm lag eine geographisch richtige Erwägung zu Grunde. Da die Größe Ungarns einen allgemeinen Föderalismus, in dem ihm viel kleinere Gebiete zur Seite gestanden hätten, nicht zuließ und da die Deutschen nicht die numerische Kraft hatten, den Zentralismus und ihre Vorherrschaft im ganzen Reiche zu behaupten, sollte die Führerrolle zwischen den beiden stärksten Nationen geteilt werden. Aber es waren auch geographische Verhältnisse wenigstens mitbestimmend dafür, daß der erwartete Erfolg nur in der einen Hälfte eintrat. Die zentrale Lage ihrer Wohnsitze hatte den magyarischen Eroberern Ungarns die Herrenstellung im Lande und den sozialen Rang als Hochadel und Großgrundbesitzer erhalten. Die Gunst der geschichtlichen Verhältnisse wurde von ihnen mit jenem ausgebildeten politischen Geschick genutzt, das vielleicht ein Rassenerbteil, eher aber aus dem

1) „Die Länder zerreißen die Nationen. Kein Wunder, daß die Nationen die Länder zerreißen wollen." Springer, Kampf 33. Springer bekämpft deshalb die Kronlandsteilung, die er geradezu für das Anschwellen des nationalen Kampfes verantwortlich macht, auf das Entschiedenste. Die „Pentarchie", in welche Graf Belcredi 1865 die Monarchie gliedern wollte, Alpen-, Sudeten-, Karstländer, Ungarn, außerkarpathische Länder, scheint ja der physischen und der wirtschaftlichen Gliederung der Monarchie besser zu entsprechen, ist überdies einfacher und gleichmäßiger. Aber auch sie könnte nur Vielfache von Kronländern verbinden, da z. B. die Erzherzogtümer sich nicht in physischgeographische Gebiete auflösen lassen, und auch in ihr wäre die nationale Autonomie nicht leichter durchzuführen. Andere Versuche, die man bei Springer verzeichnet findet, die Monarchie nach nationalen Gesichtspunkten zu teilen, tragen geographischen Grundsätzen bald mehr, bald weniger Rücksicht; je mehr sie der nationalen Gliederung nachkommen wollen, desto verwickelter werden sie. Die territoriale Abgrenzung der Sprachen ist eben nur stellenweise möglich. Wir müssen die Kronländer als gegebene (wenn auch, wie 1867 zeigt, nicht unabänderliche) Tatsachen hinnehmen.

nomadischen Zug in ihrem Wesen erwachsen ist. Die gute geographische Begrenzung und Abrundung des Landes wußten sie voll zur Geltung zu bringen durch den praktischen Verzicht auf viel weiter gehende, grundsätzlich festgehaltene territoriale Ansprüche[1]) und durch die Sonderstellung Kroatiens. Trotz ihrer Minderzahl sicherten sie sich eine erdrückende Mehrheit in den Vertretungskörpern und wußten Wahlrechtsänderungen, die diese bedroht hätten, zu verhindern. Mit sanften und unsanften Mitteln, durch mehr oder weniger freiwillige Magyarisierung brachten sie trotz ihrer geringen physischen Vermehrung eine wenn auch schwache, so doch wachsende magyarischredende Mehrheit im Lande zu Stande und gewannen damit die theoretische Grundlage und die dauernde Sicherung der schon vorher eingeführten Staatssprache. Die Deutschen in Österreich standen den Nichtdeutschen in einem weit ungünstigeren Zahlenverhältnis gegenüber als die Magyaren den Nichtmagyaren im engeren Ungarn, und in ungünstiger geographischer Verteilung. Das Gebiet, dessen Organisation ihnen zufiel, ist das Gegenteil eines geographisch geschlossenen; seine äußersten Enden, die miteinander kaum gemeinsame Interessen haben, liegen weit ab von dem geschlossenen Gebiet der Deutschen und von der Hauptstadt und stehen damit in schlechter Verbindung. Der Komplex der „im Reichsrate vertretenen Königreiche und Länder“ umschließt mehrere geographische Einheiten, ist aber selbst durch Ungarns Zwischenlage keine.[2]) So bedurfte es gar nicht der oftererörterten politischen Fehler, um die politische Vormacht der Deutschen in dem Augenblik zusammenbrechen zu lassen, als die Tschechen die Abstinenzpolitik aufgaben und in den Reichsrat traten (1879). Es ist eher verwunderlich, daß dies nicht früher eintrat. Die gesetzliche Festlegung der deutschen Staatssprache, die verabsäumt worden war, war nun unmöglich geworden, und jede Erweiterung des Wahlrechts bis zu der endlich erreichten vollen Demokratisierung vermehrte die nichtdeutschen Mandate. Der endgültige Verlust der Mehrheit ist durch die nationale Abgrenzung der Wahlbezirke nicht aufgewogen. Auch die Verwaltung verliert Schritt für Schritt ihren deutschzentralistischen Charakter. Abgesehen von den besprochenen inneren Verhältnissen führte der Verlust einer einheitlichen Führung in Österreich notwendig zum Übergewicht Ungarns in der Politik, Verkehrs- und Wirtschaftspolitik des Reiches. Die Notwendigkeit, alle zehn Jahre eine neue Einigung der dualistischen Staaten nicht nur über Finanzfragen zu treffen, den „Ausgleich“, verstärkte dieses Übergewicht des zielbewußteren Partners, und die Selbständigkeit Ungarns fand zuletzt sogar den Ausdruck, daß nicht mehr ein Zoll- und Handelsbündnis, sondern ein Zoll- und Handelsvertrag geschlossen wurde. Zugleich mußte die fortwährende Unsicherheit und die Notwendigkeit von Verhandlungen ohne Ende, die der Eintracht nicht förderlich waren, die wirtschaftlichen Gegensätze beider Gebiete bis an und über die Grenze des Streites verschärfen; sie benahmen dem Staat die Möglichkeit einer weitausschauenden, seinen politischen Interessen angepaßten Wirtschaftspolitik. Zeugnis dessen die Zollkriege mit Staaten der Südosthalbinsel, die schon aus

1) Havass, R., Staatsrechtliche Karte des ungarischen Reiches, Budapest 1909 (Ref. G. Z. 1911, 290f.).

2) „vom rein geographischen Standpunkt aus betrachtet, ein monströses Staatengebilde“. Supan a. a. O. 9, vgl. 13, Hettner 275, Partsch 186 u. a. m.

politischen Gründen wirtschaftlich so eng als möglich der Monarchie hätten verbunden werden müssen.

Diese in der geographischen und ethnographischen Verschiedenheit[1]) beider „Staatsgebiete" (den üblichen Ausdruck „Reichshälften" lehnen die Ungarn ab) wurzelnden Übelstände wurden durch die Erwerbung Bosniens und der Herzegowina — die man schon aus äußeren Gründen als nominell türkisches „Okkupationsgebiet" weder dem einen Reichsteil zuweisen, noch zwischen beiden teilen konnte — nicht vermindert. Statt eines beiden förderlichen Wetteifers in der wirtschaftlichen Erschließung dieses, wie oben erörtert, als Kolonie anzusehenden Gebiets finden wir vielfach gegenseitige Behinderung. So unterblieb wegen der Schwierigkeiten einer Einigung der rasche Ausbau des bosnischen Bahnnetzes, besonders nach der österreichischen Seite hin — ein schwerer wirtschaftlicher Nachteil und eine große Erschwerung der Kriegsführung. Anderseits erweckte diese Erwerbung die Idee des Trialismus.

Wir müssen die geographischen Grundlagen dieses und anderer Reformgedanken erörtern. Auf den Kronländern basieren die „föderalistischen" Ideen, welche eine „Verländerung" Österreichs oder sogar der Gesamtmonarchie bezwecken. Sie bedeuten eine bedenkliche Lockerung des Gefüges, ohne das nationale Problem zu lösen. Ein Trialismus der Art, wie ihn das „böhmische Staatsrecht" bezweckt und wie ihn Partsch in Betracht zieht, hat die notwendige Voraussetzung eines Ausgleichs zwischen Deutschen und Tschechen und läßt die Frage der Zugehörigkeit der außerkarpathischen Länder offen. Gerade diese aber verursachen die unregelmäßige Gestalt und den slavischen Charakter Österreichs; die Polen vermochten nicht nur in Galizien eine von Wien her ungestörte Herrschaft, sondern auch im österreichischen Staat als „Zünglein an der Wage" unverhältnismäßigen Einfluß zu gewinnen.[2]) Demgegenüber erheben die Deutschen immer entschiedener die Forderung nach Sonderstellung Galiziens. Etwa nach Art der kroatischen Autonomie gedacht, ist sie geographisch möglich und würde dem österreichischen Hauptkörper eine gedrungenere Gestalt, den Deutschen die zentrale Lage und eine wenn auch schwache Mehrheit geben. Die Bukowina müßte wohl oder übel das Schicksal Galiziens teilen.[3]) Landgewinn durch den Krieg könnte vielleicht eine andere Form für die Sonderstellung bringen; diese selbst ist aber die notwendige Voraussetzung einer geographischen und politischen Gesundung Österreichs.[4])

Vor der Okkupation wurde auch von einer Sonderstellung des völlig abgetrennten Dalmatien gesprochen. Seither bricht sich der Gedanke langsam

---

1) Vgl. Partsch a. a. O. 186ff.

2) Vgl. dazu Partsch a. a. O. 185 f. Man gab ihnen 1869 verstärkte Autonomie, ohne ihre Vertretung im Reichsrat zu vermindern.

3) Beide zusammen haben 89000 qkm mit 8,8 Mill. Einw.

4) Samassa a. a. O. 50 f. (vgl. 31 ff., 171 f.) hebt die Schwierigkeiten und teilweise auch Bedenklichkeiten dieser Lösung hervor. Ohne sie zu übersehen, halte ich sie nicht für durchschlagend gegenüber der einzigen Möglichkeit zur Erlangung einer geographisch möglichen Grenze Österreichs. Der Anschluß der außerkarpathischen Länder an Ungarn (s. oben) wäre naturgemäß, liegt aber wohl ganz außerhalb des politisch Durchführbaren (vgl. auch Havass a. a. O.) und unterliegt wirtschaftlichen Bedenken.

Bahn, es mit seinem bosnisch-herzegowinischen Hinterland enger zu verknüpfen. In südslavischen und ihnen nahestehenden Kreisen Österreichs ist die Idee einer Weiterbildung des Dualismus zu einer „Trias“ (Trialismus)[1]) entstanden. Ihre geographische Grundlage ist die räumliche Geschlossenheit der zwischen drei Reichsteile zersplitterten Südslavenländer und die schon erörterte Möglichkeit, sie zu einer serbokroatisch-slovenischen Nation zu verschmelzen. Gleichwohl ist sie nicht durchführbar. Der dritte Staat der Monarchie müßte selbst bei einer großen Erweiterung, wie sie der allergünstigste Erfolg des Krieges bringen kann, an Volkszahl und wirtschaftlicher Kraft, bei geringerer Ausdehnung auch an Areal weit hinter den beiden älteren zurückstehen[2]), er bekäme aber ihre Ausgänge zur See in die Hand, was sie nie zugeben können. Eine solche Vergrößerung des Gewichts des dem Mittelpunkte fernsten Reichsteiles wäre selbst dann bedenklich, wenn man einen Schritt weiter tun und den Trialismus mit der Selbständigmachung der außerkarpathischen Länder zu einem „Quadralismus“ ausgestalten wollte.[3]) Obwohl Österreich dadurch stark (im äußersten Fall auf 175 000 qkm mit 17 1/4 Millionen Einw.) verkleinert würde, wären die vier Teile zu ungleich groß, um gleichberechtigt in einen Bund treten zu können. In den größeren müßte sich die Tendenz von Teilgebieten nach analoger Stellung (das böhmische Staatsrecht usw.) so verstärken, daß dieser Schritt zum Föderalismus nicht der letzte bleiben könnte.[4]) Im Besonderen bedarf gerade Österreich der Wege zum Meer auch als Bindemittel seiner Länder. Deshalb hat auch Winterstetten selbst seiner Idee der vier Verwaltungsgebiete oder Bundesstaaten die Alternative an die Seite gestellt, daß Galizien-Bukowina und Bosnien-Dalmatien autonome „Reichsländer“ oder „Statthaltereien“ bilden. Eine geographisch begründete Erwägung führt demnach zurück zum Dualismus. Wenn innerhalb desselben die außerkarpathischen Länder eine besondere Stellung erhalten und das bisherige „Reichsland“, das sich noch nicht reif zur Selbstregierung in bewegter Zeit erwies, als solches bestehen bleibt, so bietet der

---

1) Hanau, H., Triaskarte der Habsburger Monarchie, Wien 1909; Drei Karten zur Ergänzung der Triaskarte, Wien 1910; Karte der Teilung Böhmens in ein Königreich Böhmen und ein Herzogtum Böhmen-Eger, Wien 1911. Der Trialismus hat seine historische Grundlage in dem unter Napoleon begründeten und formell bis 1849 innerhalb der Monarchie bestandenen Königreich Illyrien und dem seither mitunter aufgetretenen „Illyrismus“, greift aber über ihn und das „Großkroatentum“ hinaus und nähert sich dem großserbischen Ideenkreis. Er greift aber auch über die dinarischen Länder hinaus in die Alpen bis über oder doch an die Drau.

2) Erst, wenn wir das südslavische Glied der Trias von der Drau bis zur Linie Drin, Schar Dagh, Kara Dagh ausdehnen, würden etwa 200 000 qkm und über 11 Millionen Einwohner dem verkleinerten Österreich mit 261 000 und 26 Milllionen und Ungarn mit 283 000 und 18 1/4 Millionen gegenüberstehen. Innerhalb der Grenzen der Monarchie liegen davon etwa 129 000 qkm mit 6 3/4 Millionen Einwohnern.

3) K. v. Winterstetten, Berlin-Bagdad 9. Aufl., München 1914, 40 ff., Kjellén a. a. O. 24.

4) Zunächst käme Belcredis „Pentarchie“ an die Reihe. S. oben. Einem nicht nur rein oberflächlichen Föderalismus widerspricht außer den oben angeführten Momenten eben auch die allzu ungleiche Größe und Volkzahl der Kronländer oder Kronlandsgruppen. Doch scheint eine Steigerung der Kronlandautonomie bei Sicherung der Staatssprache und des deutschen Volkes wohl möglich.

Dualismus die beste — wohl die einzige — Aussicht einer Weiterentwickelung, die ja mit der Zeit über ihn hinausführen mag.

Voraussetzung ist dabei, daß durch einen Ausgleich auf Dauer die dualistische Verfassung selbst gesichert und die für die Ruhe der Gesamtmonarchie erforderlichen Gemeinsamkeiten gekräftigt werden, vor allem das Heer, dessen Gemeinsamkeit in den letzten Jahren fast als ausschließliche Grundlage der Großmachtstellung gelten mußte.[1]) Die Ausgestaltung der ungarischen Landwehr (Honved) zu einer Art selbständiger Armee schien — namentlich wegen der Verschiedenheit der Kommandosprache — diese Einheit mehr zu gefährden als die dadurch ausgelöste Weiterausbildung der österreichischen Landwehr. Es zeigt sich nun, daß die Schlagkraft der Heere darunter nicht gelitten hat und daß ein rühmlicher Wetteifer besteht. Der Krieg wird lehren, inwieweit eine Änderung nötig ist. Der Krieg hat aber auch das Heer erweitert auf die ungeheuren Scharen des Landsturms und durch die gemeinsame Gefahr die Notwendigkeit des einheitlichen Heers in seinem alten Sinn populär gemacht. Die Monarchie erscheint jetzt für ihre zeitweise so mißhelligen Völker wie ein riesiges umwalltes Lager und so ist zu hoffen, daß nun auch mit redlichem Eifer die politische Form gesucht und gefunden werden wird, die dieser geographischen Einheit die größte Kraft, nicht nur in der Abwehr sichern kann. Und dabei kann nicht übersehen werden, daß vielfach (wennschon nicht überall) Springers Wort[2]) Geltung hat: „Die Monarchie hat nur einen Sinn als Ganzes.“ Sie verlöre diesen für Völker, die in den einzelnen Reichsteilen eine allzu ungleiche Behandlung erführen, und sie verlöre ihn für alle, wenn sie sich aus einem großen Wirtschaftsgebiet in mehrere, durch Zwischenzölle abgesperrte, auflösen würde.

VII. Wirtschaftsleben und Autarkie.

Das „kulturelle Gefälle“ gegen Südost und Ost, um einen Ausdruck Hansliks zu gebrauchen, besteht sowohl innerhalb der Monarchie, wie in ihrer kulturellen und wirtschaftlichen Zwischenstellung zwischen den höchstentwickelten Gebieten Mittel-Europas und dem vielfach noch jugendlichen Osten. So stehen z. B. in Österreich den 2% Analphabeten in Vorarlberg und den 4% in Böhmen 64 in der Bukowina und 73 in Dalmatien gegenüber und damit kommt zugleich zum Ausdruck, daß die Deutschen und die Tschechen die höchste und die gleichmäßigste Volksbildung unter den Völkern der Monarchie aufweisen. Parallel der Volksbildung gehen Wohlhabenheit und wirtschaftliche Tüchtigkeit. Daher sind auch, soweit die Landesnatur nicht ihre Arbeit behindert, die nordwestlichen Landesteile die wirtschaftlich am meisten fortgeschrittenen. Die Sudetenländer und Nieder-Österreich stehen voran in der Entwickelung der Industrie und in der Volksdichte, aber auch ihr Landbau und ihre Viehzucht, ihre Forstwirtschaft und ihr Bergbau haben eine bedeutende Produktion und hochstehende Betriebsformen. Alpen, Karst und Karpathen sind von Natur aus Gebiete des Waldes und der Viehzucht, aber nicht nur dort, wo der unregelmäßig verteilte Bergsegen dazu herausfordert, weisen die Alpenländer manche

---

1) Vaterlandskunde 12. 2) Grundlagen, 205.

wichtige Industriegebiete auf. Von den Küsten und in die nach Süden offenen Alpentäler dringt die mediterrane Art der Bodenbestellung landein. Reine Ackerbauländer sind die außerkarpathischen. Im ungarischen Tiefland entscheidet vornehmlich die Bodenbeschaffenheit über Viehzucht oder Bodenkultur; neben den Bergwerken konzentrieren besonders im Nordwesten Ungarns verschiedene Stellen eine aufstrebende Industrie. Diese Anordnung der Produktionsgebiete, deren Leistungen noch manche Steigerung erfahren könnten, bestimmte neben mancherlei anderen Wirkungen die Richtung des inneren und des äußeren Verkehrs und die gegenseitige Versorgung der Landesteile.

Supan[1]) hat zutreffend betont, daß die „natürlichen Hauptabteilungen" der Monarchie auch im Wirtschaftsleben sich spiegeln. Er stellte die Mannigfaltigkeit der Gestaltung und der Wirtschaft in Österreich der Einförmigkeit in Ungarn gegenüber. Wenngleich abgeschwächt, besteht auch dieser Gegensatz noch heute. Betrachten wir die Monarchie im Großen, so ergibt sich nach Art und Intensität der wirtschaftlichen Produktion eine Folge von Zonen, die etwa senkrecht zu der ofterwähnten „verkehrsgeographischen Längsrichtung der Monarchie" verlaufen und dadurch deren Gewicht verstärken. Ein Strom von Industrieerzeugnissen geht aus den nordwestlichen Teilen der Monarchie in die südöstlichen und trifft einen Gegenstrom landwirtschaftlicher Produkte. Daher hat die österreichische Industrie ihr Hauptabsatzgebiet in Ungarn, die ungarische Landwirtschaft das ihre in Österreich. An den Grenzen der Monarchie werden ebenso nach Deutschland, der Schweiz und andern westlichen Ländern vorwiegend Nahrungsmittel und Rohstoffe, nach den Ländern des Südostens und Ostens dagegen vorwiegend Fabrikate ausgeführt, und die Einfuhr zeigt den entgegengesetzten Charakter, so daß man wohl gesagt hat, Österreich-Ungarns Außenhandel zeige einen Januskopf.[2]) Da nun zugleich die Volksdichte und Konsumkraft im Innern und in den Nachbarländern eine ähnliche Schichtung zeigt, muß sich der Handelsverkehr an den nordwestlichen Grenzen viel intensiver gestalten als im Südosten. Auch aus diesem Grunde ist das deutsche Reich für den Handel der Monarchie das wichtigste Land — fast die Hälfte der Ausfuhr und fast zwei Fünftel der Einfuhr entfallen auf diesen Nachbar; von den Eisenbahnen, welche die Grenze überschreiten, gehen fast zwei Drittel über die keineswegs überall leicht gangbare Grenze gegen Deutschland. Gleich dem Eisenbahnnetz verdünnen sich gleichsam alle wirtschaftlichen Leistungen und Beziehungen, je mehr wir von Nordwest nach Südost uns bewegen. Es mag überraschen, daß man die Südosthalbinsel als Ganzes nehmen und noch Rumänien und die asiatische Türkei dazurechnen muß, damit sie im Handel der Monarchie an die zweite Stelle tritt und einen merklichen Vorsprung vor Großbritannien erlangt. Zwischen sie und den nordöstlichen Nachbarn Ruß-

1) a. a. O. 326.

2) Vgl. Supan a. a. O. 330. Ausdrücklich spricht Kjellén a. a. O. 9 von 2 Gesichtern, dem eines Agrikulturstaats nach Europa hin und dem eines Industriestaats der Levante zugewandt. „Aber die Richtung der Handelsverbindung ist unter dem Einfluß der kulturellen Tradition eine entschieden westliche mit Deutschlands Vorherrschaft auf dem Markte." Er erklärt es aus dem beschränkten Zutritt zum Meere, daß der Handel Österreich-Ungarns aus der „bevorzugten Lage hinsichtlich der Levante" keinen größeren Nutzen zieht. S. oben.

land schieben sich außer Großbritannien noch das große Rohstoffland der Vereinigten Staaten und Italien ein, und der geringe Handel mit Rußland (keine 5 %) steht dem mit Britisch-Indien (4 %) gar nicht weit (und nicht einmal immer) voran.[1]) Die Ursache für dieses Zurücktreten der südöstlichen und östlichen Beziehungen im Außenhandel liegt zum Teil in den politischen Verhältnissen der Gegenwart, in dem Bestreben der kleinen Staaten, sich von der wirtschaftlichen Herrscherstellung, welche die Monarchie z. B. in Serbien einnahm, freizumachen, und in handelspolitischen Fehlern. Der Hauptgrund ist aber darin zu suchen, daß die Naturwege ins Innere der Südosthalbinsel reine Landwege sind. Wir haben schon angedeutet, daß zur See die großen Handelsstraßen und die verkehrsreichen Häfen auch bei größerer Abgelegenheit überlegene Konkurrenten sind; daß dies gerade im Zeitalter des Weltverkehrs besonders fühlbar werden muß, indem die billige Wasserfracht alle Massenartikel und Schwergüter an sich reißt, liegt auf der Hand. Der Bau von Bahnen, die von den Häfen des Orients ins Innere gehen, mußte ebenso deren Hinterland auf Kosten der österreichisch-ungarischen festländischen Zufuhrwege erweitern und auch den Durchgangsverkehr der Monarchie um so mehr auf Passagierverkehr, Post und Transport hochwertiger Güter einschränken, als auch die Donau trotz der Regulierungen kein idealer Wasserweg ist. Sobald der Seeweg die Südostrichtung benützen kann, kommen aber die Vorteile der Lage von Triest und Fiume voll zur Geltung; das zeigt namentlich der relativ bedeutende Handel mit Indien und Ägypten.

Die Wege, welche die Monarchie queren, vor allem jener durch die mährische Pforte und die Verbindungen nach der Adria, aber auch die Transitwege der Alpen, besonders Tirols, sind gleichfalls nur für die kostspieligeren Transporte wichtige Durchgangsstraßen, haben diese Aufgabe aber in höherem Maße als die nordwest-südöstlichen. Ihnen folgen nicht allmähliche Übergänge von industrieller zu landwirtschaftlicher Produktion und nur ein mäßiger Austausch von Erzeugnissen innerhalb der Monarchie. Sie vermitteln durch ein relativ armes Zwischengebiet (Alpen und Karst) den Verkehr der Produktionsländer in der Monarchie mit den Häfen, die ihrem Rohstoffbezug und ihrer Ausfuhr dienen, und den Austausch mitteleuropäischer gegen mediterrane Erzeugnisse, vor allem mit Italien. Aber auch ein zunehmender Teil des Orienthandels benützt sie. Ihre Bedeutung muß in dem Maße steigen, als die industrielle Bedeutung der Monarchie und die Spezialisierung ihrer Produktion auf gewisse Welthandelsartikel hin (wie sie etwa heute Glaskurzwaren, unedle Metallwaren

1) Einzelangaben über den Außenhandel und seine Gegenstände, von denen nicht unwichtige in alle Welt gehen, würden hier ebenso zu weit von unserem Gegenstande abliegen wie solche über die Produktion. Die oben angeführten Regeln haben natürlich manche bedeutsame Ausnahme. Näheres über die wirtschaftsgeographischen Verhältnisse bieten in knapper Form Heiderich a. a. O., derselbe und Stoiser in den Beiträgen zur Wirtschaftskunde Österreichs, Wien 1911, 1—40, 261—272. Heiderich und Schilder, Österreich-Ungarn als Wirtschaftsgebiet (Die Produktivkräfte Österreichs in Einzeldarstellungen I) Wien 1912 (im Verlage der kulturpolitischen Gesellschaft „als Manuskript gedruckt"). — In dem weit mehr in die Weite strebenden Handel des deutschen Reichs steht die Monarchie an zweiter oder dritter Stelle.

u. a. darstellen) zunimmt. Damit wird sich ihre Wichtigkeit gegenüber den Südostwegen vielleicht sogar noch steigern. Die wichtigste Handelsfront Österreich-Ungarns aber wird noch lange die deutsche bleiben.

Im Verhältnis zur Größe Österreich-Ungarns ist sein Außenhandel (und namentlich sein Seehandel, der ein Fünftel des gesamten ausmacht) gering. Das hat zum großen Teil seine Ursache darin, daß die Monarchie — trotz der passiven Handelsbilanz der letzten Zeit — auf dem Wege zum Industriestaat weit weniger vorgeschritten ist als ihre westlichen Nachbarn. Noch ist die Mehrzahl der Bevölkerung agrarisch. Aber auch die Mannigfaltigkeit der Produktion innerhalb Österreich-Ungarns vermindert das Austauschbedürfnis. Wir dürfen zwar — wenn wir die Notwendigkeit der Zufuhr tropischer und subtropischer Produkte im Auge behalten, die ihm keine eigenen Kolonien liefern — nicht mehr sagen, als daß es dem Zustand materieller Selbstversorgung (Autarkie) nahe komme.[1]) Aber wir erkennen die Möglichkeit, bei fortschreitender Entwicklung namentlich der Landwirtschaft diesem Ideal noch erheblich näher zu kommen. Die Monarchie kann sich bei einiger Umsicht und Wirtschaftlichkeit nicht nur bei guten Ernten und günstigen Ergebnissen der Viehzucht aus ihrer eigenen Produktion ernähren, wie wir dies trotz der nicht ganz günstigen Erzeugung dieses Jahres auch während dieses Krieges sicher erhoffen dürfen, sie verfügt auch über viele wichtige Rohstoffe in ausreichender Menge. Manche, wie vor allem Holz, vermag sie auszuführen, ebenso Nahrungsmittel, wie Zucker, Gerste und Malz, Hopfen, Eier u. a., auch Pferde usw. Manche Industrie wird sich, namentlich wenn durch Ausnutzung der Wasserkräfte die Kohlenvorräte sparsamer verwertet werden können, auf einheimischem Rohmaterial aufbauen können und exportfähig bleiben, wie z. B. die Papierindustrie. Freilich bedürfen gerade die bedeutendsten Industrien auch in Österreich-Ungarn meist der Zufuhr von Roh- und Hilfsstoffen aus dem Auslande. Im Ganzen aber ist Österreich-Ungarn weniger auf ausländische Zufuhr angewiesen als die großen Industriestaaten Europas. Die Lehren des Krieges müssen dazu führen, diese Verhältnisse systematisch günstiger zu gestalten.

Dieses, wenn auch nicht erschöpfende, so doch beträchtliche Maß wirtschaftlicher Autarkie kommt aber keinem der staatsrechtlichen Teile der Monarchie allein zu, noch weniger einer ihrer geographischen Provinzen. Es beruht auf ihrem gegenseitigen Produktenaustausch, und somit wirkt die gegenseitige wirtschaftliche Ergänzung der Reichsteile in gleichem Sinn wie ihre geographische Lage — als Förderung ihres Zusammenhaltes. Das muß um so lebhafter zur Geltung kommen, je mehr man die Autarkie als Bedingung für die Stellung einer modernen Großmacht schätzen lernt.[2]) Die große Gesamtziffer und die Einzelposten des Handelsaustausches mit dem deutschen Reich scheinen zu lehren, daß die Sicherung gegen Absperrung wichtigen Bedarfs durch einen engeren wirtschaftlichen Zusammenschluß beider mitteleuropäischen Mächte für beide wesentlich erhöht würde. Für Österreich-Ungarn würde ein

1) So Kjellén 9. Über wirtschaftliche Differenzierung und Autarkie Österreich-Ungarns vgl. auch Springer, Grundlagen 201 ff., der speziell auch die Bedeutung Wiens für den wirtschaftlichen Austausch zwischen den Nachbargebieten betont.

2) Vgl. Kjellén a. a. O. 201 f.

solcher auch die segensreiche Nötigung in sich schließen, für den Wetteifer mit der überlegenen und besser geschulten Produktionstätigkeit des Nachbarstaats alle wirtschaftlichen Kräfte zusammenzufassen und die in den vorigen Abschnitten ausführlicher behandelten Hemmungen seines inneren politischen Lebens, die auf die Wirtschaft unvorteilhaft einwirken müssen, zu überwinden. Die geographischen Grundlagen für eine reichere Entfaltung des Wirtschaftslebens mangeln ja der Monarchie ebensowenig wie eine Fülle wertvoller Naturgaben und tüchtige Arbeitskräfte. Gerade die ethnographische Mannigfaltigkeit stellt ihr Anlagen und Geschicklichkeiten verschiedenster Art zur Verfügung.

(Schluß folgt.)

Rasenabschälung.

Obgleich man über die Rolle, welche die Vegetation bei den Abtragungsvorgängen der Erdoberfläche spielt, im Einzelnen noch nicht hinreichend unterrichtet ist, so ist man sich doch darüber klar, daß sie im Allgemeinen einen Schutz gegen die Abtragung gewährt. Verlangsamen vereinzelte Pflanzen schon die Abtragungsvorgänge, so gewährt eine geschlossene Vegetationsdecke ihrer Unterlage bereits einen weitgehenden Schutz. Da der Zusammenhalt der mit einander oft geradezu verfilzten Wurzelsysteme benachbarter Gewächse häufig so groß wird, daß ihr Zusammenhang nicht ohne Anwendung von Gewalt zerrissen werden kann, so wirkt die Pflanzendecke für ihre Unterlage wie ein Schutzkleid, das sogar dann noch den Zusammenhalt wahrt, wenn es der Unterlage schon völlig beraubt ist, also frei in den Luftraum hinausragt. Solches kann man in unseren deutschen Mittel- und Hochgebirgen nicht selten beobachten, wo eine dünne Vegetationsdecke über Gesteinsbänken, lockeren Grus- oder Schottermassen, zuweilen selbst über wenig fruchtbaren Tonböden sich ausbreitet.

Ein Wurzelflechtwerk von zähem Zusammenhalt findet man sowohl bei Rasen- wie bei Waldvegetation. Beide verhalten sich in mancher Hinsicht verschieden. Im ersteren Falle zeigt die Verfilzung ein engeres, im zweiten ein weiteres Maschwerk; im ersteren Falle dauert aber die Widerstandskraft gegen Zerreißung usw. nach dem Verlust der Unterlage und der dadurch entstandenen Unmöglichkeit genügender Säftezufuhr weit weniger lange als in letzterem, weil die holzigen Wurzeln eine viel größere Ausdauer besitzen; andererseits aber vermag die dichter verfilzte Rasendecke an sich in freier Luft die Bodenpartikeln viel besser festzuhalten als das weitere Maschwerk der Waldbaumwurzelschicht, das nach der Entblößung rasch die stärkeren Wurzeln nackt und kahl hervortreten läßt, da das Erdreich (in Folge von Regen, Austrocknung oder auch Schwerkraft allein) rasch aus ihrem Zusammenhalt gelöst zu werden pflegt. Ein weiterer Gegensatz zwischen Rasen- und Waldwurzelfilz besteht in dem weit höheren Maß von Biegsamkeit, das ersterem zukommt; in Folge dessen vermag sich Rasenboden weit rascher und vollkommener etwaigen Veränderungen der Unterlage anzupassen als die Waldwurzelschicht, die sich auf kurze Strecken fast starr verhält und erst bei größeren Spannweiten ein gewisses Maß von Nachgiebigkeit und Biegsamkeit verrät.[1]) Das Wurzelflechtwerk von Buschbeständen besitzt Eigenschaften, die einen Übergang zwischen denen des Rasen- und Waldwurzelfilzes darstellen.

---

1) Vgl. G. Z. 1914, S. 15.

Fragen wir nach dem Schutz, den das Wurzelgeflecht der Vegetationsdecke dem Boden gewährt, so müssen wir zunächst annehmen, daß derselbe sehr intensiv ist, soweit es sich um das innerhalb des Wurzelfilzes enthaltene Erdreich handelt. Ein Abwärtsrücken des Bodens in dem engmaschigen Rasenfilz kann nur in minimalster Weise geschehen, dürfte aber in dem weitmaschigen Waldwurzelfilz schon beträchtlichere Beträge erreichen, soweit nicht, wie so häufig an steilen Hängen tropischer Urwälder, dichtes Unterholz mit seinen Wurzelfasern das Maschwerk wesentlich verkleinert, den Filz verdichtet.

Intensiver Abtragungsschutz wird aber eigentlich nur dem Erdreich gewährt, das in der Wurzelfaserschicht selbst liegt, nicht aber demjenigen, das oberhalb derselben, also an der Oberfläche liegt. Jeder heftige Regen, in offener Landschaft auch jeder starke Wind, findet an der Oberfläche noch mehr oder weniger zahlreiche lose oder loslösbare Bodenkrumen oder Staubpartikeln, Gesteinsfragmente, die fortgespült oder fortgeweht werden können. Die Folge davon ist, daß man sehr häufig kleine und größere Würzelchen an der Oberfläche bloßliegen sieht und daran den Betrag der oberflächlichen Abtragung durch Wasser oder Wind selbst bei geschlossener Vegetationsdecke als gar nicht ganz belanglos erkennen muß.

Wo die geschlossene Vegetationsdecke durch künstliche Eingriffe, wie Reinigung von Pflanzungen, teilweise entfernt wird, wird natürlich auch der Schutz derselben teilweise vernichtet und jeder Indianer des Hochlands von Guatemala weiß, daß die Maisstauden, die er bei Beginn der Regenzeit gepflanzt hat, in wenigen Wochen durch Wind- und Regenwirkung ihr Wurzelwerk so stark entblößt zeigen werden, daß die Stauden wie auf Stelzwurzeln stehen und daher durch Erdanhäufelung vor Austrocknung und Windbruch geschützt werden müssen.

Für den Boden, der unter dem Rasen- oder Waldwurzelgeflecht liegt, ist die Schwerverletzbarkeit, die Zähigkeit und Dichtigkeit des Wurzelgeflechts von größter Wichtigkeit. Je dichter das Geflecht ist, desto langsamer und spärlicher ist die Möglichkeit des Eindringens von Oberflächenwasser, desto geringer die Durchtränkung des Untergrundes, die demselben in erster Linie seine Beweglichkeit, seine Fähigkeit des Abwärtswanderns, eventuell auch die Möglichkeit des Ausgespültwerdens, verleiht. Jede Verletzung der Vegetationsdecke, wie solche z. B. durch das Durchtreten seitens weidenden Viehes oder Wildes häufig vorkommt, bedeutet daher eine wesentliche Minderung des Abtragungsschutzes der Vegetation, denn sie erlaubt an diesen Stellen das Eindringen von Oberflächenwasser in großen Mengen und beträchtlicher Raschheit. Noch größer wird natürlich dieser Einfluß, wenn an Stelle von einzelnen Rasenlöchern ganze Streifen kahlen Erdreichs oder wenigstens festgestampften, nicht mehr wachstumsfähigen Rasens treten, wie solches an steilen Berghängen durch die meist nahezu in der Horizontalen sich hinziehenden und daher untereinander oft auf weiten Strecken parallelen[1]) Weidepfade geschieht. In der Tat kann man an solchen von Weidestufen überzogenen Grashalden nicht selten beobachten, daß die zwischen den einzelnen Weidepfaden sich hinziehenden schmalen Rasenbänder stellenweise be-

1) Solche Weidepfade, deren Entstehung zugleich mit einer mechanischen Abwärtsdrängung des Bodens (namentlich in den feuchteren Jahreszeiten) verbunden ist, treten auch in offenen Tropenlandschaften vielfach auf, und es will mir scheinen, als ob die von W. Volz aus Sumatra beschriebenen Systeme von kleinen Stufen an Grashängen — entsprechend der ihm von den Eingeborenen gegebenen Erklärung (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1913, Nr. 2) zwar nicht als Wild- und Viehpfade, wohl aber als Weidepfade gedeutet werden dürften.

reits unterbrochen sind, oder daß sogar auf größeren oder kleineren Flächen schon kahles Erdreich an die Stelle der früheren Grasflur getreten ist. (Dergleichen Beobachtungen lassen sich z. B. recht gut in den Südvogesen, so bei Storkensauen, machen.) Wo so mitten am Hang schon durch Rasenabschälung kahle Flächen entstanden sind, da besteht die Gefahr einer immer weiter um sich greifenden Vernichtung der Rasendecke, der Entstehung neuer Wasserrunsen und rascher Abtragung in der Zukunft — eine Gefahr, der durch Schonung der gefährdeten Hänge, also zeitweilige Sperrung derselben gegen Weidebetrieb erfolgreich entgegengetreten werden könnte, da diese Hangabschälung in der Hauptsache auf Wegtreten, Wegstreifen der kleinen Rasenstücke (durch Vieh oder Wild) zurückgeführt werden darf.[1])

Viel weiter verbreitet ist die randliche Abschälung der Vegetationsdecken: diese kann überall da auftreten, wo durch künstlichen oder natürlichen Eingriff die Pflanzenwurzelfilz auf größere oder kürzere Entfernung hin völlig durchschnitten ist und durch Unterminierung die Pflanzen desselben lebensunfähig werden.

Diese Unterminieruug der Pflanzendecke kann durch den Wind unmittelbar vollzogen werden: wo irgend eine Verletzung sich zeigt, dringt der Wind ein und unterwühlt die Vegetationsdecke (vorzugsweise Rasen, da ja in den meisten Gebieten starker Windwirkung Baumwuchs fehlt oder dürftig ist). Tiefer und tiefer wird der Rasen unterhöhlt, bis er sich über die so geschaffene offene Stelle hinwegwölbt; die Pflanzen, denen nun die Wasserzufuhr von unten fehlt, sterben ab, womit das Wurzelgeflecht seinen Zusammenhalt verliert; einzelne Schollen brechen ab und fallen nieder, womit dem Wind die weitere Unterwühlung wesentlich erleichtert wird; die Rasendecke wird so immer weiter zurückgedrängt, abgeschält. Zahlreiche abgerissene Rasenstücke am Fuße der Unterminierungshalde zeugen oft von den raschen Fortschritten dieses Prozesses.

Noch nirgends habe ich den Prozeß der Rasenabschälung durch den Wind in größerem Maßstabe beobachtet als im südwestlichen Island[2]), wo vielfach in breiter Front die Unterwühlung der Rasenflächen durch den Wind erfolgt und die Vegetationsfläche mit einer geradezu erschreckenden Geschwindigkeit zurückgedrängt wird, wie die vielen großen abgebrochenen Rasenstücke zeigen. Es wäre von großem Interesse und für einen Ortsansässigen ohne jede Schwierigkeit durchzuführen, vermittelst festgelegter Signale die Geschwindigkeit dieses Vorganges einmal zahlenmäßig festzulegen. An manchen Berghängen sah ich bereits weite Flächen vegetationslosen oder -armen steinübersäten Tonbodens, der offenbar vor kurzem noch von Weideflächen bestanden gewesen war; zuweilen waren als deren letzte Zeugen noch einige größere Rasenzungen und -inseln übrig geblieben. Natürlich begünstigt die Häufigkeit und Intensität der

1) Wahrscheinlich ist die häufige lokale Kahllegung von Tonen und Mergeln (z. B. Impressatonen) an steileren Hängen der schwäbischen Alb in ihrer ersten Anlage auf ähnliche tierische Einflüsse zurückzuführen, während Rasenabschälung die betreffenden Stellen vergrößert haben dürfte und die starre Austrocknungskruste der oberflächlichsten Tonlagen eine Wiederansiedlung der Vegetation durch auffallenden Samen erschwert.

Eine ansehnliche Wurzelfilzabschälung durch Abwärtsrücken des Bodens scheint übrigens auch in den Wäldern unserer Gebirge nicht selten da einzutreten, wo durch künstliche oder natürliche Eingriffe Abschälung begünstigt wird, wie man an Kahlflächen, namentlich aber bei den durch orkanartige Winde auf weiten Flächen entstandenen Windbrüchen nicht selten beobachten kann.

2) S. G. Z. Bd. 13, S. 236 oder in „Aus der Natur“, 1909, S. 11ff. „Die Bedeutung des Windes auf Island“. An letzterem Ort einige Bilder.

Windbewegung auf Island den Prozeß der Rasenabschälung ebensosehr, wie die Lockerheit des daselbst vielfach aus vulkanischen Aschen und Sanden zusammengesetzten, sehr wasserdurchlässigen Bodens. Man darf wohl allgemein annehmen, daß diese direkte Abschälung ihr Maximum in jenen Gebieten der Erde finden wird, wo zwar noch eine geschlossene Rasendecke vorhanden ist, aber der Wind bereits eine bedeutende Rolle spielt.

Aber auch in feuchten Gebieten mit üppigerer Vegetation fehlt die Rasenabschälung nicht ganz, wenn sie auch in weit mäßigeren Grenzen auftritt und demgemäß auch eine weit geringere Bedeutung für die Abtragung besitzt. Nach meinen isländischen Erfahrungen war ich zuerst geneigt, auch hier den Vorgang der Windwirkung zuzuschreiben, die zweifellos in vielen Fällen auch in Tätigkeit getreten sein mag. Als ich aber ganz gleichartige Erscheinungen auch in Waldgebieten an den Uferwänden enggeschlossener Tälchen beobachtete, erkannte ich, daß in solchen Fällen die Windwirkung als Agens nicht in Betracht kommen konnte und weitere Beobachtung (so in den Vogesen und Alpen) zeigte, daß in der Tat andere Vorgänge ebenfalls denselben Schlußerfolg haben können.

Die Rasenabschälung im oberbayerischen Gebirge, wo ich sie regelmäßig seit einigen Jahren verfolgte, war in den einzelnen Jahren sehr verschieden stark; besonders auffällig fand ich sie im Frühjahr 1914. Das fiel mir namentlich am Loisachufer oberhalb Garmisch auf, wo in der Nähe des Elektrizitätswerkes auf einer etwa 1 km langen Strecke das rechte Ufer ganz übersät war von abgerissenen Rasenstücken, deren einige eine Größe von $^1/_2$ qm, erreichten; eine rohe Schätzung ergab, daß hier der Rasenrand seit dem letzten Jahre im Durchschnitt um 30 bis 40 cm zurückgedrängt worden war. Da die Abschälung und die Unterminierung, also die Vorbereitung weiterer Abschälung, auf der Prallseite des Flusses besonders stark war, so lag der Schluß nahe, daß das fließende Wasser hier schuld an dem Phänomen sein müßte, indem es unten kleinere Mengen des lockeren Kieses und Schuttes entführte und damit ein Nachstürzen des Schotters von oben her unter dem Rasen hinweg veranlaßte: also eine Materialbewegung unter dem Rasenfilz, der dadurch stellenweise seine Unterlage verlor, also indirekt abgeschält wurde. Ähnliche Beobachtungen ließen sich an manchen Seitenbächen dieses Flusses (z. B. Leinebach) machen; ich konnte feststellen, daß der nach abwärts sich wölbende Rasenfilz oft 50 bis 60 cm tief unterminiert war, an Stellen aber, wo Baumwurzeln ihm eine größere Starrheit verliehen, selbst 1 bis 1 $^1/_2$ m tief.

Ähnliches Vorkragen der Vegetationsdecke zeigt sich aber auch an vielen künstlichen Einschnitten: Wegen, Eisenbahnen, Steinbrüchen usw. Hier ist zwar manchmal wegen übergroßer Böschung Abrutschen des lockeren Moränen- oder Hauptdolomitschutts erfolgt; aber in vielen Fällen ist die Böschung nicht groß genug, um eine solche Erklärung zu ermöglichen, vielmehr muß man annehmen, daß hier ein Abrücken, ein Kriechen des Bodens unter dem Rasen hinweg stattgefunden habe, wobei die Ausdehnung des zwischen den Schuttstücken, namentlich von früherer Schneeschmelze her vorhandenen Wassers im Fall des Gefrierens gerade am Beginn des Frühjahrs viel zur Lockerung des Gefüges und zur Vorschiebung der Einzelstücke beitrug; es wurde dadurch nach dem Auftauen ein Abwärtsrollen oder -rutschen eingeleitet. In einem Falle beobachtete ich auch einen richtigen Erdfluß, der in ähnlicher Weise wie häufig in den tropischen Waldgebieten an einem Einschnitt unter dem Rasen hervorkam und die Böschung herabgeflossen war. Stellenweise waren oberhalb einer ehemaligen Kiesgrube (bei Partenkirchen) Rasenschollen von 3 m Länge und $^3/_4$ m Breite

über einen Meter tief herabgebrochen und hatten sich fast senkrecht gestellt oder der Unterlage angepaßt; an einer Stelle zeigte eine Kiefer mit einer auf 1 ½ m Tiefe hin kahlen Pfahlwurzel und etlichen ebenfalls auf 1½ m hin kahlen Horizontalwurzeln sehr schön die ehemalige Höhenlage der Rasenfläche. Höher oben bemerkte man an dem staffelförmigen Abfall des rasenbedeckten Geländes, daß der Untergrund sich unter dem Rasen abwärts bewegt hatte und die in Schollen zerrissene Rasendecke sich ihm wieder angepaßt hatte.

Diese und ähnliche Beobachtungen legen den Schluß nahe, daß, ähnlich dem subsilvinen Bodenfluß der Tropen, auch in unseren Breiten, neben seltenerem Bodenfluß, das Abrücken, das Kriechen des Bodens unter der Vegetationsdecke vor sich geht, von etwa in der Tiefe verankerten Pfahlwurzeln der Bäume wohl erschwert, aber nicht verhindert. Rasenabschälung ist also in unseren Gegenden im Allgemeinen als eine indirekte Folge derartiger Vorgänge anzusehen und sie kann bei allmählicher Minderung der Steilheit der Böschungen und geeignetem Untergrund von selbst wieder zum Stehen kommen, wenn nämlich, wie ich (an der Örtelpromenade bei Garmisch, aber auch im Masmünstertal und anderen Orten der Vogesen) unmittelbar an einzelnen vorkragenden Rasenlappen beobachten konnte, der Rasenfilz sich bis auf die Unterlage herabsenkte und die noch nicht erstorbenen Wurzeln in der so erreichten Unterlage einzuwachsen vermochten. Offenbar erfolgt die Vernarbung, die Verheilung der durch Rasenabschälung geschaffenen Wunden in den durch üppigere Vegetation ausgezeichneten Vogesen wesentlich leichter als in den bayerischen Alpen, und der Vorgang wird [worauf mich Herr stud. Bill aufmerksam gemacht hat] noch beschleunigt in Fällen, wo einzelne Pflanzen Schößlinge aussenden können, wie Erdbeeren oder Potentillen.

Die Bedeutung der Rasenabschälung für die Abtragung ist in unseren Gegenden zwar ziemlich gering, aber doch nicht ganz zu übersehen; sie verdiente m. E. ein eingehenderes Studium. Karl Sapper.

Geographische Neuigkeiten.

Zusammengestellt von Dr. August Fitzau.

Europa.

* Am 1. November 1914 ist das westliche Stück des deutschen Mittellandkanals Rhein — Ems — Weser dem Verkehr übergeben worden. Dadurch ist die direkte Wasserverbindung des rheinisch-westphälischen Industriegebiets mit der Weser und mit Bremen hergestellt worden. Bei Minden befindet sich das mächtige Hebewerk (Schachtschleuse mit Sparkammern), das den im Höchstmaße von 14 ½ m betragenden Abstieg des Kanals zur Weser vermittelt, das große elektrisch betriebene Pumpwerk, das zur Speisung des Kanals mit Wasser dient und seine Betriebskraft etwa 70 km weit von einer unterhalb an der Weser belegenen großen Überlandzentrale bezieht, und schließlich die gewaltige Kanalbrücke über die Weser, ein Werk, wie es in dieser Vollkommenheit in Deutschland seinesgleichen nicht gibt. Hier bei Minden wird der Kanal vorläufig enden; an seiner Fortsetzung bis Hannover—Misburg wird aber bereits mit Hochdruck gearbeitet, die zahlreichen Brücken für Eisenbahnen und Landstraßen sind bereits fertiggestellt.

* Ende Oktober hat Dalmatien seinen ersten Anschluß an das europäische Eisenbahnnetz erhalten durch die Vollendung der letzten Teilstrecke der Waldbahn der bosnischen Forstindustriegesellschaft, A.-G., die, von Knin (Dalmatien) ausgehend, durch Bosnien über Drvar, Ostrelj, Sanskimost bis Prijedor führt. Die Bahn hat eine Länge von 342 km und eine Spurweite von 76 cm, wie die

bosnisch-herzegovinischen Landesbahnen. Sie ist zwar hauptsächlich zu Zwecken des Unternehmens bestimmt, das in Drvar und Dobrlin große Sägewerke besitzt, aber auch für den Personenverkehr eingerichtet. Zwischen Prijedor, einer Station der Militärbahn Dobrlin — Banjaluka (der einzigen normalspurigen Bahn Bosniens), und Knin verkehrt täglich in jeder Richtung je ein fahrplanmäßiger Zug mit Personenbeförderung. Es ist dadurch eine Eisenbahnverbindung mit Dalmatien und dem adriatischen Meere hergestellt. Man kann nun von Wien aus über Agram—Dobrlin—Prijedor in etwa 36 bis 40 Fahrstunden nach Spalato oder Sebenico gelangen, indem man von Knin aus die dalmatische Staatsbahn benutzt. (Handelsmuseum 5. XI.)

Asien.

* Der geologische Aufbau der an der Nordküste von Asien beim Kap Tscheljuskin vom Kapt. Wilkitzki neuentdeckten Inseln ist auf Grund der Untersuchung der von den Inseln mitgebrachten Gesteinsproben festgestellt worden, worüber Backlund und Tolmaschef in dem Bulletin der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Petersburg berichten. Die zu den neusibirischen Inseln gehörende, nach dem Kapt. Wilkitzki benannte Insel zwischen dem neusibirischen Archipel und der Bennett-Insel hat, wie zu erwarten war, eine den neusibirischen Inseln ähnliche geologische Struktur. Die auf Nikolaus II-Land gesammelten Gesteinsarten sind identisch mit den an der Ostküste der benachbarten Taimyr-Halbinsel gefundenen Gesteinen, so daß diese Insel als die nördliche Fortsetzung der Taimyr-Halbinsel, von der sie durch eine Meeresstraße getrennt, anzusehen ist. Die kleine Insel beim Kap Tscheljuskin, die nach dem Zarewitsch Alexis benannt worden ist, ist aus Detritus aufgebaut, der hauptsächlich von der Westküste der Taimyr-Halbinsel stammt. Da jedoch die von der Nikolaus II-Insel stammenden Gesteinsproben nur an zwei Örtlichkeiten entnommen sind, so sind noch weitere Untersuchungen zur genauen Feststellung der geologischen Verhältnisse der Insel erforderlich. (Bull. of Am. Geogr. Soc. 1914.)

Nordamerika.

* Ein für die wirtschaftliche Entwicklung des Mississippitales überaus wichtiges Kulturwerk ist vor einiger Zeit vollendet und in Betrieb gesetzt worden, das große Mississippi-Stauwerk bei Keokuk in Jowa mit seiner 300000 pferdigen Kraftanlage. Der Ausführung des bereits seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts geplanten Riesenwerkes und der Nutzbarmachung der nach seiner Vollendung gewonnenen Riesenkräfte standen lange Zeit unüberwindliche Schwierigkeiten entgegen, die erst durch die moderne Wasserbautechnik und durch die Möglichkeit der Kräfteübertragung auf weite Entfernung mittelst der Elektrizität behoben werden konnten. Die gewaltige Kraft des Stromes fesselte man durch einen Staudamm, der Keokuk im Staate Jowa mit Hamilton in Illionis verbindet und das Wasser des Stromes zu einem 104 km langen und 13—26 m tiefen künstlichen See aufstaut. Der 1535 m lange und 17,5 m hohe Damm enthält 119 Durchlaßöffnungen und bietet auf seinem Rücken neben breiten Verkehrsstraßen auch reichlich Raum zur Anlage von Eisenbahnen. Der Staudamm ist aus massivem Beton ohne Eisenarmierung erbaut und leistet durch sein bloßes Gewicht dem auf ihm lastenden Wasserdruck genügenden Widerstand. Die Durchlaßöffnungen können durch aufziehbare Stahltore geschlossen und dadurch der Wasserstand bis 13,5 m angestaut werden. Zur Aufrechterhaltung der Schiffahrt ist im Anschluß an den Staudamm eine Schleuse von riesenhaften Dimensionen erbaut worden; sie ist mit 36,3 m Breite ebenso breit wie die Riesenschleusen des Panamakanals und hat eine Länge von 132 m, so daß mehrere große Dampfer gleichzeitig durchschleust werden können. Das mit der Schleuse verbundene Trockendock ist 49,5 m breit und 142,8 m lang. Die Hubhöhe der Schleusentore mit 13,2 m übertrifft noch die der Panamaschleusen. Zur Nutzbarmachung der durch die Stauanlage erhaltenen Wasserkräfte ist im unmittelbaren Anschluß an den Damm auf dem Ufergelände bei Keokuk ein Elektrizitätswerk von ebenfalls riesenhaften Abmessungen erbaut worden; das in seinem Oberbau aus Eisenbeton erbaute Werk hat eine Länge von 567 m, bei einer Breite von 43,9 und einer Höhe von 58,6 m. In jeder der dreißig hintereinander liegenden offenen Riesenkammern steht eine Turbinenanlage mit Generator, die auf 10000

Pferdekräfte installiert ist, so daß die Gesamtanlage 300000 Pferdekräfte zur Erzeugung von Elektrizität nutzbar machen kann. Der erzeugte Strom wird durch sinnreiche Kraftübertragungsanlagen nach allen Richtungen und Entfernungen getragen; so bezieht die 230 km entfernt liegende Stadt St. Louis allein 60000 Pferdekräfte. Es ist als sicher anzunehmen, daß diese wohlfeile Kraftquelle den industriellen und wirtschaftlichen Aufschwung im Mississippitale sehr fördern wird.

Südamerika.

* Über die Madeira-Mamoré-Bahn im innersten Brasilien macht R. Hennig in Petermanns Mitteilungen 1914. S. 282 u. a. folgende Mitteilungen: Obschon die Bahn fernab vom Weltgetriebe im dichtesten Urwaldgebiet von Südamerika ganz isoliert liegt und in Meterspur nur eine Länge von 363 km hat, ist sie doch von sehr großer Bedeutung für die wirtschaftliche Erschließung des besonders an Gummiwäldern reichen Inneren Südamerikas. Der Madeira, ein rechter Nebenfluß des Amazonas, entströmt jenen wasserreichen Urwaldgebieten und bildet zusammen mit dem Amazonas eine auch für große Dampfer vom atlantischen Ozean bis an den Fuß der Cordilleren schiffbare Wasserstraße, die aber leider durch eine über dreihundert Kilometer lange Strecke von kolossalen Stromschnellen unterbrochen wird. Diese Stromschnellen beginnen etwa in der Gegend, wo sich der Mamore mit dem Beni zum Madeira vereinigt, und enden erst bei S. Antonio, wo der Fluß dann aber gleich für große Dampfer befahrbar wird. Auch oberhalb der Stromschnellenstrecke weist der Mamore auf mehrere Tagereisen eine vortreffliche Schiffbarkeit auf, die sich bis tief in die reichen Gummidistrikte an der brasilianisch-bolivischen Grenze erstreckt; eine Ausbeutung der dortigen überreichen Bodenschätze war aber nicht möglich, solange die Stromschnellenstrecke die Beförderung zu Wasser und der undurchdringliche Urwald den Transport zu Lande verbot. Dem schon vor vier Jahrzehnten geplanten Bau einer die Stromschnellen umgehenden Eisenbahn stellten sich in dem überaus ungesunden Sumpfklima und in den außerordentlich hohen Arbeitslöhnen fast unüberwindliche Schwierigkeiten entgegen, und erst dem über reiche Mittel verfügenden Farquharsyndikat, jenem nordamerikanischen Riesentrust, der Südamerika wirtschaftlich erschließen will, gelang der Bau der Umgehungsbahn. Der Bau begann im August 1907 und wurde im Juli 1912 beendet; am 9. September erfolgte die endgültige Eröffnung der Bahn, die nicht weniger als 185 Mill. Mark, also etwa 370000 Mark für den Kilometer gekostet hat. Die in ihrer ganzen, 363,4 km betragenden Länge im unbewohnten Urwalde verlaufende Bahn beginnt eine Stunde flußabwärts von St. Antonio, wo die Stromschnellenstrecke des Madeira ihr Ende erreicht, unter 8° 46′ s. Br. Hier entstand in kurzer Zeit ein neuer Ort, Porto Velho; der Endpunkt ist Guajaramerin am Mamorefluß, wo die obere Schiffahrtsstrecke beginnt; doch ist auch Villa Bella am Zusammenfluß des Mamore und Beni an die Bahn angeschlossen. Die durch die neue Bahn hergestellte ununterbrochene Verkehrsstraße reicht von der Mündung des Amazonas bis hinauf nach Trinidad am Oberlauf des Mamore und für kleine Fahrzeuge sogar bis Chimoré am Fuße des Gebirges. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß später vom Oberlauf des Mamore eine Verbindung mit der pazifischen Küste hergestellt wird, die in Oruro Anschluß an die Bahn Arica—La Paz — Oruro finden würde. Dadurch würde eine transkontinentale Verbindung zwischen der atlantischen und pazifischen Küste Südamerikas geschaffen werden.

* Von seiner sechsten Forschungsreise nach Südamerika ist Frhr. Erland v. Nordenskjöld nach fast zweijähriger Abwesenheit Anfang Januar 1915 wieder in Schweden eingetroffen. Die hauptsächlich zu archäologischen und ethnographischen Zwecken unternommene Reise, die Nordenskjöld in Begleitung seiner Frau ausführte, erstreckte sich von Argentinien nach Bolivien, das in den verschiedensten Richtungen durchquert wurde, und endete wieder in Argentinien. Besonders wurden im Norden Boliviens die Grenzgebiete gegen Brasilien und Peru durchforscht. Es gelang dem Forscher, noch ganz unberührte Völkerstämme auf der Stufe der Steinzeit anzutreffen und Ruinenstätten hochzivilisierter, ausgestorbener Indianerstämme zu finden, die palastartige und festungsähnliche Bauten von großen Dimensionen und Grotten mit in

den Felsen gekritzten Inschriften und Zeichnungen und dekorativ geschmückten Töpferarbeiten enthielten. Von großem archäologischen Interesse war ein Kanalnetz, das erste in dieser Art, das in Südamerika entdeckt worden ist; die bis zu 7 km langen und 6 bis 7 m breiten Kanäle dienten wahrscheinlich Regulierungs- und Bewässerungszwecken, ebenso wurden auch gegen Überschwemmungen gebaute Wege und Sicherungen aufgefunden. Der Aufenthalt unter den noch dem Kannibalismus ergebenen Indianerstämmen war ohne Gefahr; die Frauen, die ebenso wie die Männer völlig nackt gingen, nahmen bei ihnen eine verhältnismäßig hohe Stellung ein und besaßen bei manchen Stämmen in wirtschaftlichen Dingen das ausschließliche Bestimmungsrecht. Das auf der Reise gesammelte archäologische und ethnographische Material umfaßt 60 Kisten, die sich schon zum Teil in Sicherheit befinden. Während des letzten Teiles der Reise machten sich auch in diesen weitentfernten Teilen der Erde die Wirkungen des europäischen Krieges sehr bemerkbar. Da die Ausfuhr von Gummi und Zinn, die bisher die wichtigsten Exportartikel Boliviens waren, so gut wie aufgehört hatte, herrschte unter den Indianern, die in den Gummiwäldern und Zinngruben ihren Lebensunterhalt verdienen, große Arbeitslosigkeit. Andererseits hatten die wilden Indianerstämme den Vorteil, daß der Druck der Weißen weniger fühlbar wurde, denn da der Gummiversand unterbunden ist, verlassen die Weißen die in Beschlag genommenen Gummiwälder und dringen auch nicht weiter in neue Gummigebiete vor. Auch in den Salpeterwerken Chiles lag die Arbeit seit August danieder, und die bolivianische Regierung sah sich genötigt, für den Unterhalt der heimgekehrten Arbeiter zu sorgen.

Geographischer Unterricht.

* Inmitten der Weltkämpfe baut das preußische Kultusministerium ein schon vor Kriegsanfang geplantes Friedenswerk zum Besten der Schulen aus, das auch für den erdkundlichen Unterricht von Bedeutung sein wird. Seit Jahren bestanden in Berlin Fortbildungskurse in der Methodik naturwissenschaftlicher Lehrfächer für Berliner Oberlehrer; in den Herbstferien wurden sie zu Kursen für namentlich einberufene Oberlehrer aus den zwölf preußischen Provinzen erweitert. Die Erdkunde hatte seit einigen Jahren ihren Platz in dieser Einrichtung. Jetzt ist das Ganze in eine „Zentralstelle für naturwissenschaftlichen Unterricht“ umgewandelt, die unmittelbar dem Ministerium untersteht. Neben den in verstärktem Umfange zu pflegenden Maßnahmen für die Fortbildung von Oberlehrern und Oberlehrerinnen soll auch die Weiterbildung von Volksschullehrern, die Begutachtung von Lehrmitteln, die Beratung von vorgesetzten Behörden, einzelnen Lehranstalten, auch von Verlags- und Lehrmittelfirmen zu den Obliegenheiten der Zentralstelle gehören, von der man sich viel verspricht, wenn nach Schluß des Krieges es darauf ankommen wird, das Schulwesen wieder zu kräftigen. Außer dem Gebäude der alten Urania, in dem bisher die Fortbildungskurse stattfanden, ist der Zentralstelle jetzt das Haus der früheren Hochschule für Musik zugewiesen (Potsdamer Str. 120), wo auch ein neu begründetes „Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht“ sein Heim aufschlägt und die Lehrmittelsammlungen der Stadt Berlin wie die Reste der Brüsseler Lehrmittelausstellung untergebracht werden. Hier wird die Geographie im Februar d. J. den Reigen der anzustellenden methodischen Übungen beginnen; die übrigen Lehrfächer folgen im Sommer nach. Für breitere Kreise wird das neue Heim im März zugänglich sein, wo eine Ausstellung „Schule und Krieg“ stattfinden soll. In ihrem Rahmen sollen öffentliche Vorträge gehalten werden, zu denen auch einer über den „Krieg im erdkundlichen Schulunterricht“ gehören wird. Da die Entwickelung der Weltereignisse leicht der Geographie auf den Schulen eine Stellung näher der Geschichte zuweisen könnten, ist es bemerkenswert, daß die Zentralstelle für naturwissenschaftlichen Unterricht mit besonderem Nachdruck die Pflege auch der Methodik des geographischen Lehrfaches sich angelegen sein läßt, aber unter Betonung der gegenwärtig wichtigen Abschnitte, in denen es sich um die Geographie des Menschen handelt. Die geographischen Veranstaltungen leitet F. Lampe, Berlin-Grunewald.

Bücherbesprechungen.

Karte der nutzbaren Lagerstätten Deutschlands. Gruppe: Preußen und benachbarte Bundesstaaten. Leitung F. Beyschlag.

Lieferung VI, enthaltend die Blätter Öls, Landsberg in Oberschlesien, Brieg, Lublinitz, Ratibor, Beuthen, Hultschin, Pleß, zwei Ergänzungsblätter zu Blatt Beuthen und Pleß im Maßstabe 1:200000 und vier Beilageblätter im Maßstabe 1:100000, nebst Farbenerklärung sowie einem Begleitwort. Bearbeitet durch K. Flegel 1912. Berlin 1913. Kgl. Preuß. Geolog. Landesanstalt. Preis ℳ 20.—, Einzelblatt einschl. Farbenerklärung und Begleitwort ℳ 3.—, Tableau der vier ersten Blätter mit Begleitwort u. Farbenerklärung ℳ 8.—, der vier letzten mit Ergänzungsblättern u. 4 Beilageblättern mit Begleitwort u. Farbenerklärung ℳ 12.—.

Lieferung VII (Blätter Czarnikau, Gnesen, Posen, Wreschen, Lissa, Krotoschin) nebst Farbenerklärung sowie einem Begleitwort. Maßstab 1:200000. Bearbeitet durch C. Hoffmann 1912. Berlin 1913. Kgl. Preuß. Geolog. Landesanstalt. Preis ℳ 10.—, Einzelblatt einschl. Farbenerklärung u. Begleitwort ℳ 2.—.

Lieferung I (Blätter Cleve, Wesel, Münster i. W., Erkelenz, Düsseldorf, Arnsberg, Aachen, Cöln a. Rh., Siegen, Malmedy, Cochem u. Coblenz) in zwei Tableaus zu je 6 Blättern sowie Begleitwort u. Farbenerklärung. Maßstab 1:200000. 2. Auflage, neubearbeitet durch H. Baumann u. F. Schünemann 1911. Berlin 1912. Kgl. Preuß. Geolog. Landesanstalt. Preis ℳ 20.—, Einzeltableau mit Begleitwort u. Farbenerklärung ℳ 12.—, Einzelblätter mit desgl. ℳ 3.—.

Die Karten sind in derselben sorgfältigen und übersichtlichen Weise ausgeführt wie die der früheren Lieferungen (vgl. G. Z. 1910 S. 290, 1911 S. 241, 1912 S. 118, 1914 S. 54), indem sie nicht nur auf das geologische Vorkommen und die Art und Substanz der Lagerstätten Rücksicht nehmen, sondern auch die einzelnen Bergwerke nach ihrer wirtschaftlichen Bedeutung verzeichnen und die Produktion der Lagerstättenbezirke nach Menge und Wert durch Kreise bzw. Rechtecke verschiedener Größe angeben. Die Karten der Lieferung VI beziehen sich auf Oberschlesien und einen Teil von Mittelschlesien. Vor allem kommt hier in Betracht der oberschlesische Steinkohlenbezirk, der sich über die Blätter Ratibor, Beuthen, Hultschin und Pleß ausdehnt. Berücksichtigt ist dabei nicht nur die Verbreitung und Förderung der Steinkohle auf deutschem Gebiet, sondern auch die Fortsetzung des Steinkohlenbezirks auf österreichischem Boden (Mährisch-Ostrau) und in Polen. Von Wichtigkeit ist dann ferner der oberschlesische Erzbezirk auf Blatt Beuthen, der metasomatische Blei- und Zinkerze im Muschelkalk und tertiäre Eisenerze in Taschen des Muschelkalks umfaßt. Auf zwei Beilageblättern sind die Verhältnisse des Steinkohlenbergbaues und auf zwei anderen die des Erzbergbaues noch spezieller veranschaulicht. Sonst kommen auf den Blättern der vorliegenden Lieferung nur noch hinzu der oberschlesisch-polnische Eisenbezirk (Ton- und Brauneisenstein im Keuper und Jura) auf den Blättern Landsberg i. Oberschles. und Lublinitz, die Bohrungen auf Steinsalz (Blätter Beuthen und Pleß) sowie die meistens nur durch Bohrungen erschlossenen Braunkohlenbezirke, von denen der Katzengebirgs-Braunkohlenbezirk auf Blatt Öls, der mittelschlesische auf die Blätter Öls, Brieg und Ratibor übergreift, während der oberschlesische sich über die vier südlichsten Blätter ausbreitet.

Die Blätter der Lieferung VII schließen sich im Norden an die der vorigen an, umfassen daher den größten Teil der Provinz Posen, also ein Gebiet, das im Allgemeinen an nutzbaren Lagerstätten arm ist. So sind denn auf ihnen auch nur die Steinsalzlager des Zechsteins bei Hohensalza nebst einigen Salinen auf Blatt Gnesen und die Braunkohlen des Tertiärs (Posenscher Braunkohlenbezirk auf den Blättern Lissa, Wreschen, Posen und Gnesen, dazu verschiedene Bohrungen auf sämtlichen Blättern), endlich auch die Raseneisensteindistrikte auf Blatt Czarnikau verzeichnet.

Von der ersten Lieferung, die das rheinisch-westfälische Bergbau- und Industriegebiet zur Darstellung bringt, ist inzwischen die zweite Auflage erschienen. Gegenüber der ersten Auflage ist sie um vier Blätter, die sich im Westen anschließen,

vermehrt worden. Von ihnen läßt das Blatt Cleve die Fortsetzung des niederrheinisch-westfälischen Steinkohlenbezirkes, Erkelenz und Aachen die des niederrheinischen Braunkohlenbezirkes, Malmedy die des westeifeler Devonbezirks (Bleierze) erkennen. Blatt Aachen enthält außerdem noch den Aachener und Limburger sowie Teile des Lütticher Steinkohlenbezirkes, endlich den Altenberg-Stolberger Karbon- und Devonbezirk (Blei-, Zink- und Eisenerze). Die Produktionsverhältnisse der Bergwerke und Bezirke beziehen sich auf das Jahr 1910. Bemerkenswert ist noch, daß in der neuen Auflage dieser Lieferung und auf den oberschlesischen Blättern der Lieferung VII auch die Lage der Hütten eingetragen und deren relative wirtschaftliche Bedeutung berücksichtigt worden ist. A. Schenck.

Otto, Th. Der Darß und Zingst. 250 S. Mit 5 Karten, 3 Profiltafeln u. 12 Abbildungen. XIII. Jahresb. der Geogr. Ges. Greifswald. S. 235—485. 1913.

Darß und Zingst gehören zu den am wenigsten bekannten Teilen der deutschen Ostseeküste. Um so lebhafter ist es zu begrüßen, daß nunmehr in Gestalt der vorliegenden Arbeit von Otto eine Monographie der morphologischen Entwickelung des Küstengebildes vorliegt. Die Abhandlung ist aus eingehenden Feldbeobachtungen, literarischen Vergleichsstudien und historischen Untersuchungen herausgewachsen und rechnet sicherlich zu den besten Küstenforschungen an unseren heimatlichen Gestaden.

Auf breiter Grundlage entwirft der Verfasser zunächst ein Bild vom Anteil der Eiszeit. Als Hauptergebnis ist zu betrachten, daß die diluvialen sandartigen Gebilde auf Darß und Zingst nicht, wie bislang angenommen, Sedimente eines Stausees sind, sondern in Gestalt eines Sandur Vorschüttungssande einer Eisrandlage. Eine nachträgliche Senkung des Landes brachte die glazialen Produkte in Vorsprüngen, Buchten und Inseln in Berührung mit dem Meere, das die diluvialen Kerne an Steilufern zerstörte und in Küstendünen umlagerte. Der Vorgang komplizierte sich, indem abgelagerte Gebiete vom Meere wieder aufgezehrt wurden und nur noch an Rudimenten zu erkennen sind, und indem eine starke phytogene Verlandung den Aufbau verschleierte.

Bei Darlegung dieser Veränderungen ist der Verfasser eingehend auf die gestaltenden Kräfte und ihre Äußerungen zu sprechen gekommen. So finden die vier Faktoren Wind, Wellen, Strömung und Wasserstand eine ausführliche, über den Rahmen der Arbeit hinausgehende Behandlung, und es fehlt nicht an Versuchen, ihre Einwirkungen auf den Werdegang der Küste zu klären, freilich, ohne zu greifbaren Ergebnissen zu gelangen, die auch nur durch langjährige, planmäßig betriebene gleichzeitige morphologische und ozeanographische Küstenbeobachtungen zu erzielen sein dürften.

Hoffentlich erhält die schöne Arbeit nach der anthropogeographischen Seite eine Ergänzung, für die gerade die abgelegenen Gebiete von Darß und Zingst wertvolles und seltenes Material bieten.

Hans Spethmann.

Scupin, Hans. Geologischer Führer in die Umgegend von Halle a. S. 8°, VI u. 142 S. Berlin, Gebr. Bornträger. 1913. Geb. ℳ 2.60.

Dieser in Taschenformat ausgestattete Führer wird in erster Linie den Studierenden der Geologie und Geographie willkommen sein, aber auch weiteren Kreisen Belehrung und Anregung zu Beobachtungen in der Natur darbieten. Er behandelt die Umgebung der Stadt Halle a. S. und gibt im ersten Teile eine Übersicht über die Schichtenfolge und die Tektonik dieses Gebietes, im zweiten an der Hand von acht Exkursionen Aufschluß über das, was sich in Bezug auf die einzelnen Formationen beobachten läßt. Nicht berücksichtigt sind die altpaläozoischen Schichten des Harzes, der Kyffhäuser und des Unstrutgebiet. Dagegen erhalten wir Aufschluß über den Aufbau der in erzgebirgischer Richtung streichenden hallischen Mulde (Oberkarbon und Unterrotliegendes) und der jüngeren, in herzynischer Richtung verlaufenden Mansfelder Mulde (Oberrotliegendes, Zechstein, Buntsandstein und Muschelkalk), wie auch schließlich über die diese beiden Mulden diskordant bedeckenden Schichten des Oligocän mit seinem Braunkohlenflözen und des Diluvium (Saaleschotter, eiszeitliche

und interglaziale Ablagerungen). Einige charakteristische Abbildungen und zwei Profile dienen zur Erläuterung des Textes. Eine Karte ist dem Büchlein nicht beigegeben; dafür wird auf die Spezialkarten der geologischen Landesanstalt und auf die geologische Übersichtskarte der Gegend von Halle a. S. von F. Beyschlag verwiesen.

A. Schenck.

Maderno, Alfred. Die Sächsische Schweiz. Ein Landschaftsbuch. 85 S. 31 Illustr., Orell Füßlis Wanderbilder Nr. 336—338. Zürich, Art. Institut Orell Füßli. ℳ 1.50.

Teilweise mehr ein Buch der Erinnerung als ein Führer, in Naturbegeisterung geschrieben, feuilletonistisch. Geschildert sind nur Gebiete an den großen Heerstraßen der Touristen. In den heutigen Felsformen erblickt der Verfasser die Wirkung der Meeresbrandung. Geographisch ist das Büchlein ohne Belang.

Rathsburg.

Berlet, O. Pergamon und Umgebung. 2 Karten. — Pergamon. 2 Pläne der Unterstadt und des Stadtberges. (Beide aus „Altertümer von Pergamon" Bd. I.) Berlin, Georg Reimer, 1914. ℳ 6.— bzw. ℳ 4.—.

Für die deutschen Ausgrabungen in Pergamon hatte ein deutscher Offizier, damals Hauptmann, Otto Berlet, die kartographischen Aufnahmen übernommen und in mehrmonatlicher Arbeit 1898 und 1903 ausgeführt. Sie liegen nun als Sonderausgaben des großen Werkes „Altertümer von P., Bd. 1" vor uns. Man kann sie nach Zeichnung, Stich und Druck geradezu Musterleistungen nennen. Schärfe, plastische Wirkung und geschmackvolle Farbengebung sind vor allem den beiden Landschaftskarten eigen, von denen die eine in 1 : 25000 (Schichtflächen nach Bedarf von 1,25 bis 20 m) die Stadt und nähere Umgebung auf Grund genauer Meßtischaufnahme, die andere die pergamenische Landschaft in 1 : 250000 (Schichtflächen von 50 m) auf Grund einer graphischen Triangulation sowie von Routenaufnahmen des Verfassers, v. Diests und des Referenten eindrucksvoll darstellt. Auf beiden sind die Gewässer blau, die Geländetönung grau, die Altertümer rot. Die beiden großen Pläne (1 : 2500 und 1 : 5000) haben vorzugsweise archäologisches Interesse; doch enthält der eine auch den von Humann aufgenommenen Plan der heutigen Stadt, mit ihrem wirren Gassennetz ein Musterbeispiel orientalischer Städteanlage.

Philippson.

Thurston, Edgar. The Madras Presidency with Mysore, Coorg ... (Provincial Geographies of India). Cambridge, at the University Press 1913. 280 S. 97 Phot. 3 Kärtchen.

Für die von dem bekannten Leiter des geologischen Dienstes in Indien, T. H. Holland, herausgegebenen Einzeldarstellungen der Provinzen hat der ehemalige „Superintendent" des Madraser Museums, der hervorragende Kenner der ethnographischen Verhältnisse S-Indiens, die Bearbeitung der ältesten Provinz übernommen. Holland hat sich mit einem Abschnitt über die Zusammensetzung des Bodens beteiligt; der frühere Leiter des indischen Forstwesens Gamble widmete einen Beitrag über die Forstwirtschaft, ein anderer Fachmann schrieb ein Kapitel über Architektur und Kunstgewerbe, und ein Pflanzer bietet schließlich eine Übersicht der Nutzpflanzen des Gebietes.

So erhalten wir in diesem volkstümlich gehaltenen Buch manches sehr schätzenswerte Material zu einer Landeskunde der Provinz Madras. — Es ist jedoch augenscheinlich weder von dem Herausgeber noch von dem Verfasser irgendwie in Betracht gezogen worden, daß die Aneinanderreihung von naturwissenschaftlichen, ethnographischen, volkswirtschaftlichen, verwaltungsstatistischen usw. Mitteilungen über ein Gebiet noch immer keine länderkundliche Darstellung ergibt. Die gänzliche Mißachtung der geographischen Methode zeigt sich insbesondere in dem geschichtlichen und siedelungsgeographischen Abschnitt. In dem einen werden die bedeutsamsten Tatsachen an der Hand von einigen Jahreszahlen aufgezählt, in dem anderen werden die Örtlichkeiten mit all ihren „Merkwürdigkeiten" einfach in ihrer alphabetischen Reihenfolge verzeichnet.

Al. Kraus.

Fischer, Adolf. Menschen und Tiere in Deutsch-Südwest. 8°, 294 S. Stuttgart u. Berlin, Deutsche Verlagsanstalt. 1914. Geh. ℳ 4.—, geb. 5.50.

Das Buch will nicht vom Standpunkt des Forschers, sondern von dem des Künstlers und Naturfreundes beurteilt sein. Es atmet das Glücksgefühl eines Menschen der Rousseau-Zeit, der seinem engen Kulturkreis entflohen, als Glied einer großen und ernsten Natur in Freiheit und Ursprünglichkeit sich sonnt. Aber die das erste Anrecht auf dieses Glück hatten, die eingeborenen Menschen Südwestafrikas, sind aus einer hier langsam würgenden, dort mit brutalen Schlägen arbeitenden Vernichtung nur in traurigen Trümmern übrig geblieben, in Lebensführung und Sinnesart ihren Vätern entfremdet, aus uralten Herren der Wildnis zu Tagelöhnern eines neuen Wirtschaftssystems herabgesunken, dem sie sich um des nackten Daseins willen beugen müssen. In freier Skizzierung entwirft der Verfasser Bilder solcher Grundstimmung aus der Geschichte und Gegenwart der Buschmänner, Herero und Hottentotten. Man wird ihnen wie aus einer Andacht Selbstrechenschaft entnehmen, ohne sich den Blick für die harten Notwendigkeiten des Daseinskampfes im schnellen Kulturfortschritt gerade außertropischer Siedelungsgebiete trüben zu lassen.

Mit festeren Füßen steht der Verfasser im umfangreicheren zweiten Teil des Buches, der den Tieren Südwestafrikas gewidmet ist, in der Wirklichkeit. Ein scharfsichtiger Jäger, von jeder Schußlisten- und Jagdgeschichten-Eitelkeit frei, legt hier seine reichen Beobachtungen nieder. Die periodischen Wanderungen des Wildes, besonders der Antilopen, mit der Jahreszeit, ihr Zurückweichen vor dem Menschen und ihr Wiedereinziehen in Gebiete, die ihm freigegeben wurden, sind für die Landeskunde die interessantesten. Die Angaben über Fortpflanzung, Tageseinteilung, Bracken an der Etosa und eine Kritik der Schutzfärbungen enthält wertvolles Material für den Biologen.

Dem Wunsche, in den Gedanken und Materialien des Buches sich kritisch und leicht zurechtzufinden, hätte ein Verzeichnis der Literatur, aus dem es geschöpft hat und ein etwas ausführlicheres Register um so mehr entgegenkommen sollen, als im Text selbst jegliche äußerlich sichtbare Gliederung fehlt.

L. Schultze Jena.

Tobler-Wolff, G. u. **Tobler, Fr.** Vegetationsbilder vom Kilimandscharo. (Vegetationsbilder, hrsg. von Karsten und Schenck, XII. Reihe, Heft 2 u. 3, Tafel 7—18.) 14 S., 16 Abb. auf 12 Tafeln. Jena, Gustav Fischer 1914. ℳ 8.—.

Einer allgemeinen Einleitung mit Kartenskizze und klimatologischen Daten lassen die Verfasser 16 Abbildungen folgen, die nach ihren eignen Aufnahmen als Lichtdrucke wiedergegeben sind. Sie geben, am Gebirge ansteigend, die einzelnen Vegetationstypen und deren individuelle Vertreter wieder. Aus der umgebenden Steppe steigt das Gebirge allmählich an mit wechselnder Neigung des Hanges, bis zu den Regionen der Gletscher. In etwa 1000 m Höhe schließen sich die Bäume der Obstgartensteppe zu einem Mischwald zusammen, der bei 1300 m in das Kulturland übergeht. Vielerorts fehlt der Mischwald, im Westen und Norden auch das Kulturland, und die Steppe reicht dort bis 1800 m Höhe an die untere Grenze des Urwaldgürtels. Dieser, ein Höhen- oder Nebelwald, erstreckt sich auf der feuchten Südseite über eine Höhenstufe von 1500 m, während er im Norden nur die Regionen von 2000 bis 2500 m Meereshöhe bedeckt. In die Grasflur, die nach oben folgt, sind einzelne Enklaven des Urwaldes eingestreut, die hauptsächlich aus *Erica arborea*, *Agauria salicifolia* und *Hagenia abyssinica* bestehen, die bei dem häufigen Nebel dieses Gebiets mit meterlangen Bartflechten behangen sind. Die Bergwiesen fehlen an einzelnen Stellen, und es folgt sofort die Zone alpiner Sträucher, vor allen Ericinellaarten und Helichrysen, die der Trockenheit angepaßt sind. In den Gebieten über dem Urwald spielen Senecien und Lobelien — die auch anderen tropischen Hochgebirgen eigen sind — eine Hauptrolle. In 4500 m hören die Blütenpflanzen auf; nur Flechten bedecken noch die höchsten Felsspitzen.

Die Bilder stellen gute Aufnahmen dar, was besonders anzurechnen ist, wenn man die Schwierigkeit, im Urwald zu photographieren, bedenkt. Klute.

Reche, O. Zur Ethnographie des abflußlosen Gebietes Deutsch-Ostafrikas. (Auf Grund der Samm-

lungen von Dr. E. Obst. Abh. d. Hambg. Kolonialinstituts. Bd. XVII.) Hamburg, L. Friederichsen & Co. 1914. Geh. *M* 6.—.

Dr. Otto Reche hat in vorliegendem Werk die ethnographischen Sammlungen von Dr. E. Obst wiedergegeben, die dieser von seiner Reise ins abflußlose Gebiet D. Ost-Afrikas mitbrachte. Der größte Teil des Buches ist beschreibend und behandelt die Stämme der Kindiga, Ssandaui, Nyaturu, Issansu, Iramba, Irangi, Fiomi und Burungi. Die Obstschen Aufzeichnungen sind dabei von Reche mit der Literatur sehr sorgfältig verglichen und ergänzt. Das ganze behandelte Gebiet ist „vom ethnologischen Standpunkt teils als Rückzugs- teils auch gleichzeitig als Festungsgebiet anzusehen." Im „vergleichenden Teil" sind die einzelnen Stämme nach ihrem Kulturbesitz verglichen. Dieser ist heterogen, und zwar unterscheidet Reche zwei Gruppen: Urgut und Fremdgut. Das erste als wahrscheinlichen Besitz der ältesten Bevölkerung und das zweite als später hinzugekommen. Das Fremdgut kann entweder nur entlehnt sein (Lehngut) oder bei einer Rassenmischung mitübernommen sein (Erbfremdgut), wobei dann meist auch der geistige Inhalt mitübernommen worden ist. Nach diesen Gesichtspunkten betrachtet haben wir im abflußlosen Gebiet häufig Erbfremdgut, das auf Blutmischung schließen läßt.

Einerseits ist Hirtenkultur als Erbfremdgut durch verschiedentliche Mischung von Hamiten mit einer Urbevölkerung zu betrachten, andererseits Hackbaukultur durch Mischung von Bantu mit der Urbevölkerung (Pygmäen), die hier als Sammler und Jäger lebte. Jede dieser beiden Kulturen brachte ihre eignen Sitten, Gebräuche, Geräte usw. mit. Als Lehngut sind diejenigen Waffen anzusehen, die von den kriegerischen Nachbaren, den Massai, entlehnt sind. Im abflußlosen Gebiet ist der Kulturbesitz gering, das meiste davon ist Fremdgut, und nur das Primitivste ist Urgut.

F. Klute.

Prince, Tom v. Gegen Araber und Wahehe. Erinnerungen aus meiner ostafrikanischen Leutnantszeit 1890 bis 1895. 2. Aufl. 332 S. Zahlr. Abb. Berlin, Mittler u. Sohn. Br. *M* 5.—, geb. *M* 6.—.

Dieses als Festgabe zum 25jährigen Bestehen der Schutztruppe von Deutsch-Ostafrika bestimmte und mit den Bildnissen bekannter Afrikaner ausgestattete Buch hat rasch eine zweite Auflage notwendig gemacht, der beste Beweis dafür, welchen Anklang es gefunden hat. Mit großem Interesse habe ich die anschaulichen Schilderungen des in Krieg und Frieden bewährten Offiziers gelesen und mich mit Vergnügen jener Zeiten erinnert, die ich als Zeuge seiner Heldentaten am Gestade des indischen Ozeans verlebt habe. Ein interessantes Stück aus dem Werdegang von Deutsch-Ostafrika wird vor uns aufgerollt. Aufs fesselndste beschreibt Prince seine Erlebnisse, die Märsche und Kämpfe des Expeditionskorps, das Lager- und Stationsleben, Land und Leute usw. und entwirft damit ein wahrheitsgetreues Bild von der Tätigkeit unserer Kolonialpioniere. Das Buch sei besonders unserer heranwachsenden Jugend als Zeugnis deutschen Mutes und deutscher Tatkraft auf wärmste empfohlen.

D. Häberle.

Fünf Wochen im Osten der Vereinigten Staaten und Kanadas. Reiseerinnerungen von einem, der seinen Bruder besuchte. Mit 41 Ansichten nach Aufnahmen des Verfassers. 8°, 124 S. Bern, A. Francke, 1913. Geb. *M* 3.20.

Der Verfasser berichtet auf Grund von Tagebuchaufzeichnungen über die Eindrücke, die er auf einer fünfwöchigen Reise durch die östlichen Vereinigten Staaten und Kanada in sich aufgenommen hat. Er ist sich wohl bewußt, daß eine so kurze Zeit nicht ausreicht, große soziale oder wirtschaftliche Fragen zu lösen oder auch nur einigermaßen über sie sich ein Urteil zu bilden. Im Gegensatz zu manchen anderen Schriftstellern verzichtet er daher von vornherein auf die Erörterung solcher Probleme und beschränkt sich in seiner Darstellung auf das, was er unmittelbar gesehen hat. Auch wissenschaftliche Forschungen scheinen nicht der Zweck der Reise gewesen zu sein; wenigstens ist aus dem Buche nicht ersichtlich, auf welchem Gebiet der Verfasser tätig gewesen wäre, wenn wir auch manches über amerikanische Universitäts-

einrichtungen, Bibliotheken und über die Bestrebungen der Amerikaner auf dem Gebiete der Kunst erfahren und daraus schließen können, daß er doch nicht lediglich zum Vergnügen gereist ist, sondern daß geistige Interessen ihn auch jenseits des Ozeans begleitet haben. Besucht hat er hauptsächlich Neuyork, Boston, Cambridge, Gilbertsville, Ithaka, Buffalo, Toronto, Montreal, zuletzt auch noch Washington. Was er in diesen Städten und während eines Aufenthaltes auf dem Lande gesehen und erlebt hat, das weiß er uns in ansprechender Form zu schildern, und wer selbst Gelegenheit gehabt hat, jene Städte kennen zu lernen, wird ihm bezeugen, daß er es in ausgezeichneter Weise verstanden hat, das Charakteristische derselben hervorzuheben. Manche landschaftliche Schilderungen werden den Geographen interessieren; sonst treten geographische Gesichtspunkte im Allgemeinen weniger in den Vordergrund. Besonders aber möchten wir das Buch zur allgemeinen Orientierung denen empfehlen, welche Amerika besuchen wollen, ihnen wird es als zuverlässiger Führer und Ratgeber in manchen Dingen willkommen sein.

A. Schenck.

Kapitän Scott. Letzte Fahrt. 1913. 1. Bd., X u. 360 S., 2 Karten. 2. Bd., VIII u. 384 S., 3 Karten. gr. 8°. Leipzig, F. A. Brockhaus.

Das in der bekannten vornehmen Art der Verlagshandlung ausgestattete Werk in guter deutscher Ausgabe zu besitzen, kann jedem unserer Geographen nur von hohem Werte sein. Die Expedition hat bekanntlich drei Jahre (1910—1913) in Anspruch genommen und zu einem großartigen Erfolge geführt, dessen sich nur leider Scott selbst und seine unmittelbaren Begleiter nicht so zu erfreuen hatten, wie sie erwartet und wie er ihnen zu gönnen gewesen wäre, weil ein anderer vor ihm noch größeren Glückes sich zu erfreuen gehabt hatte. Einleitend werden uns die Namen aller Teilnehmer mitgeteilt: 7 Offiziere, 12 Mitglieder des wissenschaftlichen Stabes, 14 Angehörige der Mannschaft, und dazu kamen noch 31 Mann von der Besatzung der „Terra Nova" (darunter auch 2 Gelehrte), die bekanntlich Scotts Leute von Neu-Seeland nach der in Aussicht genommenen Einbruchstelle am Kap Evans gebracht hatte. An Bildern ist eine reiche Menge vorhanden, und durchweg sind sie sehr gut ausgeführt. Wir nennen einige von ihnen, deren Wert über ihren nächsten Zweck, den Text zu erläutern, weit hinausgeht; dahin gehören das Ende der durch James Roß so berühmt gewordenen großen Eisschranke bei Kap Crozier (I, S. 32), die Eisberggrotte (I, S. 48), die Wirkung von Spritzwasser auf ein Eisfeld (I, S. 96), die Nebenmonde (I, S. 144) und den (farbigen) Mondring (I, S. 176), den von den üblichen antarktischen Schablone stark abweichenden, burgartigen Eisberg (I, S. 225), die eigenartigen „Sastrugi" (I, S. 264), die Südpolarvögel (II, S. 88), den Mount Erebus (II, S. 113 und 136), dessen tätigen Krater (II, S. 280), ein Gletschertal (II, S. 328). Von den im engeren Sinne wissenschaftlichen Ergebnissen sind neben der Besteigung des genannten Vulkans besonders zu nennen Scotts Beschreibung der „Roßeisbarrière", die als schwimmend nachgewiesen werden konnte, Griffith Taylors und Debenhams Untersuchungen über die Geologie des Süd-Viktorialandes, einige Angaben über Meeresbiologie, Ch. Wrights „Mitteilungen zur Eiskunde", die für die Würdigung des Unterschiedes zwischen Nord- und Südpolarzone von einiger Bedeutung sind, und Simpsons neue, in der Tat sehr wichtige Aufschlüsse über die Windverhältnisse der Antarktis. Es zeigt sich nämlich, daß richtige „Orkane", wie sie für Scott und die Seinigen so verhängnisvoll werden sollten, sich auf die Westhälfte der großen Barrière beschränken, weshalb Amundsen nicht eben sehr darunter zu leiden hatte. Die sonstigen geophysischen Beobachtungen haben nicht viel Neues geliefert, obwohl es der Physiker Wright an Fleiß nicht fehlen ließ.

Was den Gesamtinhalt beider Bände anlangt, so möge nur eine kurze Übersicht hier Platz finden. Es wird die Landung bei Kap Evans und der Abschied von der „Terra Nova" gekennzeichnet, und in reizvoller Sprache führt uns der Autor das Leben in der Winterstation vor, von der die Entdeckerschar am 1. November 1911 aufbrach. Wir erleben mit den tapferen Männern, wie ihre auf Automobile und Ponys gesetzten Hoffnungen zusammenbrachen, und stehen mit ihnen am 16. Januar 1912 vor dem Zelte, das

die glücklicheren Norweger aufgerichtet hatten, und das Scott nun als „treuloses Ziel unseres Ehrgeizes“ mit tiefer Trauer betrachtet. Dann begleiten wir die Wanderer auf ihrem Leidenswege nach Norden, der ungefähr am 29. März mit ihrem Hinscheiden endigt. Der zweite Band macht uns mit dem bekannt, was die Zurückgebliebenen in der Zwischenzeit getan haben, und was wahrlich auch nicht wenig war. Taylors Gefolgschaft erforscht auf mehreren Schlittenreisen die nähere und fernere Umgebung des Winterlagers; Wilson erkämpft sich „in Nacht und Kälte“ seinen Weg nach Kap Crozier, wo er das Treiben der dort in Massen hausenden Pinguine studiert; Campbell überwintert, nachdem ihm die Freude persönlicher Begegnung mit R. Amundsen zuteil geworden, an dem seit Borchgrevinks erster Fahrt in den Vordergrund getretenen Kap Adare; Atkinson endlich arbeitet sich zum Zelte der Verunglückten durch und bringt die Trauernachricht von deren Geschicken mit heim. Von Priestley erhalten wir den Bericht über seine Bereisung des Erebusberges, von Evans und Pennell einen solchen über die Fahrten des Expeditionsschiffes.

Daß das Werk einen Markstein in der neueren Polarliteratur darstellt, kann wohl nicht dem mindesten Zweifel unterliegen. Zu bedauern ist nur der Mangel einer Vorrede, die uns auch die näheren Umstände dieser deutschen Ausgabe vorführen könnte. S. Günther.

Neue Bücher und Karten.

Allgemeine Geographie des Menschen.

Zoepfl, G., Weltwirtschaftliche Forschung. VIII u. 10 S. Berlin, Heymanns 1915. ℳ 1.20.

Deutsche Kolonien.

Henoch, H., Die deutsche Kolonialliteratur im Jahre 1913. (Im Nachtrag: Kolonialliteratur fremder Völker.) 140 S. Berlin, Deutsche Kolonialgesellschaft 1914. ℳ 1.50.

Deutschland und Nachbarländer.

Baumann, E., Beiträge zur Kenntnis des Greifswalder Boddens II. 44 S. Diss. Greifswald. (Auch XV. Jahresber. d. Geogr. Ges. zu Greifswald 1914/15.) Greifswald, Bruncken & Co. 1915.

Fabricius, W. Die Herrschaften des unteren Nahegebietes. Der Nahegau und seine Umgebung. (Erläuterungen zum geschichtlichen Atlas der Rheinprovinz Bd. VI, herausgegeben von der Gesellsch. für rhein. Geschichtskunde XII.) XXIV, 110 und 666 S. 3 K. Bonn Behrendt 1914.

Seefeldner, E., Morphogenetische Studien aus dem Gebiete des fränkischen Jura (Forsch. z. deutschen Landes- u. Volkskunde, XXI. Bd. 3. H.). 77 S. 6 Textfig. 6 T. Stuttgart, Engelhorn 1914. ℳ 6.40.

Artarias Eisenbahnkarte von Österreich-Ungarn und den Balkanländern. Mit 8 Nebenkarten und Plänen und vollständigem Stationsverzeichnis. Ausg. 1915, bearbeitet von K. Peucker. Wien, Artaria & Co. *K* 2.40. Auf Leinen *K* 5.20. Als Wandkarte *K* 7.—.

Südamerika.

Trautermann, K., Die Flora des südamerikanischen Urwaldes. (Pädagogisches Magazin H. 576.) 58 S. Langensalza, Beyer & Söhne 1914. Br. ℳ 0.75.

Zeitschriftenschau.

Petermanns Mitteilungen. 1914. 12. Heft. Praesent: Russisch-Polen; Landeskundliches und Militärgeographisches. — Bergbauer: Das Itinerar des Münchener Orientreisenden Hans Schiltberger (1394—1402). — Schoy: Das Problem des Büßerschnees. — Frech: Der Vulkanismus Kleinasiens. — Adamovic: Drudes „Ökologie der Planzen“. — Hennig: Eine neue Bahn des Weltverkehrs in Südamerika (die Madeira—Mamoré—Bahn).

Deutsche Rundschau für Geographie. 37. Bd. 4. Heft. Seidel: Die deutsche Marianeninsel Rota. — Mielert: Das nordafrikanische Wüstenland Mariut. — Rasser: Der Erzreichtum und die Kohlenfrage

im zentralen Afrika. — Hennig: Ein verkehrsgeographischer Beitrag zur Vineta-Frage. — Vigyazo: Dort, wo die Kanonen dröhnen.

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. 1914. Nr. 10. Nußbaum: Über die Fortschritte der morphologischen Erforschung der Schweiz in neuer Zeit. — Lütgens: Land, Leute, Reisen in der Republik Haiti. — Hermann: Marinus, Ptolemäus und ihre Karten. — Baschin: Stürzendes Eis als gestaltender Faktor. — Thurnwald: Nachrichten von der Deutschen Neuguinea-Expedition.

Mitteilungen aus den deutschen Schutzgebieten. 27. Bd. 4. Heft. v. Briesen: Beiträge zur Geschichte des Lamidats Ngaundere. — Marquardsen: Das meteorologische Beobachtungswesen in Deutsch-Neuguinea.

Meteorologische Zeitschrift. 1914. 11. Heft. Busch: Beobachtung über die Nachwirkung der großen atmosphärischen Trübung d J. 1912. — Krause: Klima von Salaga. — Stoikoff: Die Fehlerrechnung in der Klimatologie.

Weltverkehr und Weltwirtschaft. 1914. Nr. 9. Hennig: Der weltwirtschaftliche und weltgeschichtliche Sinn des Weltkrieges. — Fitger: England und das Konterbanderecht. — Linder: Die Einwirkung des Krieges auf den Suezkanal.

Koloniale Rundschau. 1914. Heft 11—12. Schrameier: Deutschland und die englische Weltmachtspolitik in Ostasien. — Hartmann: Islampolitik. — Wehberg: Kolonialprodukte als Kriegskonterbande. — Kolonien und Telegraphie. — Die Kolonien der europäischen Staaten. — Hupfeld: Zum Tode des Grafen Zech.

Bolletino della Reale Società Geografica. 1915. Nr. 1. Béguinot: Missione scientifica Stefanini. — Paoli nella Somalia meridionale (1913). — Giannitrapani: La Savoja. — Malvano: Emilio Visconti-Venosta.

La Geografia. 1914. Nr. 6—7. Gortani: Per un Atlante del paesaggio geografico italiano. — Almagià: Le frane e il loro studio dal punto di vista geografico. — Bertacchi: A proposito dell' opera del Vignaud su Cristoforo Colomb. — Ferrara: La Geografia.

Bulletin of the American Geographical Society. 1914. Nr. 12. Miller: Some Geografic Influences of the Lake Superior Iron Ores. — Harper: Georgia Coastal Plain Geology and Physiography.

The National Geographic Magazine. 1914. Nr. 8. Ellsworth and Emery-Kolb: Experiences in the Grand Canyon. — Miller: The Cape Cod Canal.

Dass. Nr. 9. Greely: The France of Today. — Showalter: Belgium, the Innocent Bystander. — The Foreign Born in the United States. — The German Nation.

Dass. Nr. 10. Townley-Fullam Hungary, a Land of Shepherd Kings. — Usher: England, the Oldest Nation of Europe.

Dass. Nr. 11. Grosvenor: Young Russia, the Land of Unlimited Possibilities.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Häberle, D. Die geologisch-geographischen Verhältnisse von Kaiserslautern und seiner engeren und weiteren Umgebung. *Pfälzische Heimatkurde 1914. Nr. 11 u. 12.*

Kühn, F., Buenos Aires. Eine siedelungskundige Studie. *Mitt. d. deutsch-südamerikanischen Institutes 1914. H. 4.*

Lampe, F., Erdkunde. *Jahresberichte über d. höh. Schulwesen 1913. XXVIII. Jahrg.*

Machatschek, F., Die Depression der eiszeitlichen Schneegrenze. *Zeitschr. f. Gletscherkunde 1913. Bd. VIII.*

Oberhummer, E., Ägypten und der Suezkanal. *Deutsche Revue 1915.*

Ders.: Albanien. Ein Blick auf das Land und seine Geschichte. Aus: *Was will das österreichische Albanienkomitee? Wien 1914.*

Ders.: Die österreichisch-ungarische Polarexpedition von 1872—1874. *Wiener Neue Freie Presse 1914. Nr. 17991.*

Ders.: Die Geographie in Österreich seit 1889. *X. Congresso Internazionale di Geografia, Rom 1913.*

Ders.: Bericht der Kommission für die Reproduktion alter Karten. *Ebd.*

Reisner, H., Der Ingenieur und seine militärische Vergangenheit. *Zeitschr. d. Verbandes deutscher Diplom-Ingenieure 1914. H. 23.*

Für die Schriftleitung verantwortlich: Rechnungsrat Dr. phil. nat. Daniel Häberle in Heidelberg.

Die geographischen Grundlagen der österreichisch-ungarischen Monarchie und ihrer Außenpolitik.

Von **Robert Sieger.**

VIII. Weltstellung und Außenpolitik.

Wir haben im III. Abschnitte gesehen, wie die Pforten zwischen den Kerngebieten der Monarchie und die offenen Stellen ihrer Grenzen die um Wien erwachsene Großmacht nach vier Seiten hin aus ihrer Gebirgsumrahmung heraustreten ließen. Ein Blick auf diese Pforten zeigt, wie leicht, um nicht zu sagen naturgemäß und notwendig, dies Heraustreten war, und wie es im Alpenvorland, an den Südtoren Tirols und der Adria, an der Donau-Savelinie und an der mährischen Pforte aus einer energischen Defensive gleichsam unmerklich hervorgehen konnte. Ein solches Heraustreten liegt im Wesen eines erstarkenden Staates. Es war aber bedenklich für Österreich, daß es an den verschiedenen Seiten nahezu gleichzeitig erfolgen mußte. Die in der Lage gegebene Versuchung dazu war groß; ohne Konzentration aller Kraft ließen sich aber die in der geographischen Geschlossenheit angrenzender Naturgebiete entgegentretenden Hindernisse um so weniger überwinden, je mehr sich ihnen die Stoßkraft wachsender Nationen und Staaten zugesellte.

Zu dieser Wirkung der Bodengestalt kommen die verkehrsgeographischen Vorteile und die militärischen Gefahren der zentralen Lage, mit ihr auch die große Zahl der angrenzenden Staaten, welche die Reibungsflächen vielfältiger und mannigfaltiger gestaltet. Das ist das gemeinsame Erbe des heiligen römischen Reiches für Deutschland und Österreich-Ungarn. Aber gerade die Vielzahl der Nachbarn macht sich für jenes im N und W, für dieses im S und O besonders geltend; sie kehren also ihre meistbedrohte Seite von einander ab. So ergibt sich aus der politisch-geographischen Lage für beide Staaten die Möglichkeit, einander durch gegenseitige Rückendeckung die militärische Stellung außerordentlich zu erleichtern. Ihre gemeinsame Grenze, deren Vor- und Einsprünge die Bewachung keineswegs leicht machen (namentlich für Deutschland), wird durch das Bündnis aus der Verteidigungslinie beider ausgeschaltet und damit auch große Mittel für die bedrohten Fronten frei. Die Voraussetzung des Bündnisses, daß ihre Lebensinteressen einander nicht zuwiderlaufen, sondern in wesentlichen Beziehungen zusammenfallen, hat sich verwirklicht, als mit dem Austritt Österreichs aus dem deutschen Bunde sein historischer Gegensatz zu Preußen den geographischen Inhalt verlor. Für das deutsche Reich wurde der Zug nach dem Meere maßgebend, und damit trat seine Nordwestfront an politischer Bedeutung immer mehr hervor. Österreich-Ungarn fand seine außenpolitischen Aufgaben wieder im Orient.

Die „historische Mission" Österreichs als Grenzwächter und Verbreiter der abendländischen Kultur, auf welche es durch seine Lage und natürlichen

Verkehrswege gewiesen wurde, bedeutete in den ersten Jahrhunderten der Neuzeit wesentlich eine defensive Aufgabe. Die zweite Türkenbelagerung Wiens bezeichnet den Wendepunkt. Anfang des 18. Jahrhunderts wurden die natürlichen Grenzen Ungarns erreicht und überschritten. Wenn am Ende dieses Jahrhunderts die Offensive aufhörte, so liegt die Ursache nicht so sehr in den kriegerischen Mißerfolgen, welche die Erwerbungen des Passarowitzer Friedens von 1718 der Hauptsache nach verloren gehen ließen, als in den Folgen der französischen Revolution, welche die Blicke der europäischen Staatsmänner nach Westen lenkten. Um die Zeit des Wiener Kongresses war die Türkei kein bedrohlicher Gegner mehr, die Monarchie nahm gegen sie eine immer freundlichere Stellung ein. Während sie, in Deutschland und Italien beschäftigt, sich auf die Sicherung der ungarischen Grenze beschränkte, leitete die Bildung christlicher Vasallenstaaten der Türkei das Aufkommen neuer Mächte ein, welche die Monarchie immer mehr in eine Defensivstellung drängten. „Auf derjenigen Seite, auf welcher schon innerhalb der Monarchie die stärkere ethnographische Zersplitterung entgegentritt, äußert sich diese auch jenseits der Grenze in der größeren Zahl der politischen Gebilde. Es sind dies zumeist junge Staaten, die im Gefolge der Nationalitätenbewegung erwuchsen.“[1]) Es sind Staaten, die weder im Innern noch nach außen hin zu einer ruhigen Entwicklung gelangt sind. Sie sind expansiv, in Folge der bunten Verteilung von Sprachen und Konfessionen auch gegen einander; in Folge ihrer Beziehungen zu den Randvölkern der Monarchie nötigen sie diese zu steter Wachsamkeit. Gleichwohl beschränkte sie sich auf die abwehrende Haltung einer „Hüterin des europäischen Friedens“, während Rußland die Bestrebungen auf eine Zertrümmerung der Türkei unterstützte. Indem es als Vorkämpfer des Panslavismus und der orthodoxen Kirche auftrat, verfolgte es das durch seine geographische Lage gegebene Ziel, durch Erwerbung des Ausganges aus dem Pontus aus seiner Abgeschlossenheit herauszutreten und als Mittelmeerstaat besseren Zugang zu den Ozeanen zu erlangen. Dieses Eingreifen Rußlands und die Bedrohung Konstantinopels brachte Österreich-Ungarn in jene Frontstellung gegen diesen Staat, in der Kjellén „den wichtigsten Zug seines Gesichtes“ in der Gegenwart erblickt und welche ebensowohl als „Deckung“ Mittel-Europas erscheint, wie früher die Frontstellung gegen die Türkei.[2]) Wiederholt schien sich die Möglichkeit einer Überbrückung dieses Gegensatzes zu ergeben. Denn entsprechend den natürlichen Handelswegen sind auch die wirtschaftlichen und politischen Interessen Österreich-Ungarns in den verschiedenen Teilen der Südosthalbinsel nicht gleich stark. In erster Linie gehen sie nach der seiner Südgrenze zunächstliegenden Hafenstadt des ägeischen Meeres. Das wirtschaftliche Hinterland Salonikis, die engere Interessensphäre der Monarchie, ist durch die Donauenge und durch die ostserbischen Gebirge, durch welche die Nišava zum Weg nach Konstantinopel weist, ebensowohl gegen das Hinterland von Byzanz abgegrenzt wie durch die Ketten des Pindussystems gegen das schmale Gebiet der adriatischen Häfen. Der „Weg nach Saloniki“, dessen Sicherung Österreich-Ungarn von den Beschränkungen seiner

1) Vaterlandskunde 16.

2) Kjellén a. a. O. 7f. Zu den Ausführungen dieses Abschnittes ist weiterhin namentlich Kjellén S. 21ff., 178f. zu vergleichen.

adriatischen Lage frei machen soll, bedeutet im kommerziellen Sinn die Herstellung guter Bahnverbindungen zu diesem Hafen und seine Ausgestaltung zum ägeischen Hafen für die Monarchie, politisch gefaßt aber, wenn schon nicht den Anspruch auf künftige Herrschaft, so doch auf das Aufsichts- oder Bestimmungsrecht über sein Gebiet. Wir haben schon dargetan, daß der Hauptweg nach Saloniki über Belgrad und Nisch an den Vardar führt, aber auch die schlechter gangbaren, jedoch kürzeren Linien durch die dinarischen Länder (über Mitrovica) nicht bedeutungslos sind. So erscheint die Besetzung von Bosnien und der Herzegowina, die Erwerbung des Mitbesatzungsrechts im „Sandschak", die Projekte einer „Sandschakbahn" zum Anschluß an die Linie Mitrovica-Saloniki und die enge wirtschaftliche und politische Annäherung an das Serbien der Obrenović, als dessen Schützer die Monarchie z. B. gegen Bulgarien auftrat, als eine Geltendmachung dieser engeren Interessensphäre. Die „Okkupation" hatte gleichwohl ausgesprochen defensiven Charakter. Neben der Beseitigung eines Herdes ständiger Unruhen an der Grenze bedeutet sie, wie wir sahen, eine Abkürzung und einen besseren Schutz der Grenze und die Sicherung des österreichisch-ungarischen Küstenstrichs durch Erschließung seines natürlichen Hinterlandes.[1]) Sie entsprang den Forderungen der geographischen Lage. Hand in Hand damit geht zu jener Zeit eine vollkommene Ausschaltung des Konstantinopeler Hinterlandes aus dem Interessenkreis der Monarchie und sogar von 1897 durch ein Jahrzehnt das Einvernehmen mit Rußland zur Aufrechterhaltung der bestehenden Verhältnisse auf der Südosthalbinsel. Die Rücksicht auf das innere Gleichgewicht der Monarchie verbot ihr eine Eroberungspolitik, ihre inneren Reibungen verhinderten sie an der vollen wirtschaftlichen und verkehrspolitischen Ausnutzung des Erworbenen. Das Übergewicht einseitiger ungarischer und agrarischer Gesichtspunkte bewirkte[2]), daß die erste von der Natur vorgezeichnete Hauptbahnlinie Bosniens, die durch das Bosna- und Narentatal, die einzige blieb und fast das ganze Verkehrsnetz des Landes nur Verästelungen dieses überladenen Stammes darstellt, so daß die Verbindungen mit der Monarchie, namentlich Österreich, sehr unvollkommen sind. Es verhinderte den Bau von Querbahnen, die Serbien durch Bosnien mit Dalmatien verbunden und dadurch der Monarchie auch politisch enger verknüpft hätte, vor allem aber eine zollpolitische Annäherung an Serbien, welche der österreichischen Industrie dieses Absatzgebiet erhalten, Österreich-Ungarns Versorgung mit Nahrungsmitteln

1) Richter, Österr. Rundschau VI 146 betont, daß der Übergang Bosniens in andere Hände einen ziemlich bedeutenden Mittelstaat geschaffen hätte, „für den die Erwerbung der Meeresküste von Fiume bis Cattaro einfach eine Lebensfrage gewesen wäre." Wenn Kjellén a. a. O. 8 in der Erwerbung der außerkarpathischen Länder und des Okkupationsgebietes eine „Offensive gegen die slavische Welt" erblickt (vgl. auch Supan a. a. O. 8f.), so scheint mir dies hier wie dort durch die von ihm selbst hervorgehobene „Verstärkung des eigenen slavischen Charakters des Reichs auf Kosten des abendländischen" mindestens stark eingeschränkt zu werden, Durch das „europäische Mandat" und die Verhandlungen mit Rußland und der Türkei insbesondere zur Zeit der Annexion tritt der friedliche Charakter der südöstlichen Ausdehnung noch deutlicher hervor. Für die spätere Zeit betont auch Kjellén a. a. O. 22 den rein defensiven Charakter der auswärtigen Politik.

2) Vgl. meinen obenangeführten Aufsatz in „Weltverkehr und Weltwirtschaft". Juli 1913.

(diesen wesentlichen Teil der Autarkie) besser gesichert, allerdings seiner Landwirtschaft keinen Vorteil gebracht hätten. Nicht einmal das Projekt der „Sandschakbahn" wurde mit Nachdruck verfolgt.[1]) Diese Außerachtlassung der naturgegebenen, durch Lage und Produktion gebotenen Vorteile erleichterte es Rußland, als es nach seinem Mißerfolg in Ost-Asien seine südosteuropäischen Pläne wieder aufnahm, das wirtschaftlich unbefriedigte Serbien als „Handlanger" gegen Österreich-Ungarn zu verwenden. Die wirtschaftlichen Konflikte, das Wiederauftauchen der großserbischen Bewegung und ihre immer mehr panslavistische Färbung wurden für die Monarchie bedrohlich. Ihre Ausbreitungstendenz gegen das ägeische Meer wurde von der des russophilen Serbien gegen die Adria hin gekreuzt. Indem die Monarchie auf jene 1908 und 1912/3 verzichtete, meinte man dieser durch die Gründung Albaniens einen Riegel vorzuschieben. Zugleich schien Rußland nach dem Ausgange des Kriegs „von Konstantinopel und dem Mittelmeer weiter entfernt" als vorher.[2]) Aber die Abgrenzungen auf der Südosthalbinsel halten einer geographischen Kritik nicht Stand[3]), und insbesondere die große Erweiterung Serbiens, das aus dem Donaugebiet in das Hinterland Salonikis hinausgewachsen war, ohne den erwünschten Zugang zum Meere zu erreichen, steigerte sein Selbstbewußtsein und seine Ansprüche. Die Mäßigung der Monarchie wurde für Schwäche gehalten. Nach den Ereignissen dieses Sommers kann wohl kein Zweifel mehr sein, daß sich die Monarchie ihre Ruhe nur durch die Erreichung gut geschützter Grenzen für ihr Herrschafts- oder doch Einflußgebiet erhalten kann. Sie kann nicht am Donau- und Save-Ufer und an den schlechten Grenzen Süd-Bosniens stehen bleiben. Andererseits droht sie eine politische „Verfolgung des Wegs nach Saloniki bis an seinen Endpunkt" zu weit aus ihrem natürlichen Gebiet und in das Bereich verschiedener eben erst erworbener Ansprüche befreundeter Staaten zu führen.[4]) Im wirtschaftlichen Sinne ist eine starke Nutzbarmachung dieses Hafens und die Freiheit des Zugangs für die Monarchie unentbehrlich. Sie zuzugestehen und damit diesem Hafen die Möglichkeit neuen Aufschwungs zu bieten, wird um so mehr im Interesse seines Besitzers erscheinen, je weiter die Monarchie ihr politisches Einflußgebiet ausdehnt. Diese Ausdehnung kann wieder nur dann Sicherung gewähren, wenn sie hinter jener der unmittelbaren Gefahrenzone nicht zurückbleibt. Wie weit diese reicht, und welche naturgegebene Grenzen sich für jene bieten mögen (man kann an verschiedene Säume und Linien denken), soll hier ebensowenig erörtert werden wie die Frage, was mit den Serbenstaaten im Fall ihrer Niederwerfung geschehen kann. Unmöglich ist nicht einmal, daß eine bessere Einsicht in die Forderungen ihrer geographischen Lage diese Südslaven wieder zu engerem Anschluß an Österreich-Ungarn führt. Jedenfalls muß die Politik der Monarchie die Festlegung und Sicherung einer Sphäre, innerhalb deren sie keine politische Bildung gegen ihre Interessen und ohne ihre Zustim-

1) Die bosnische Ostbahn von Sarajevo an die Grenzen Serbiens und der Türkei wurde erst 1906 eröffnet.

2) Kjellén a. a. O 178

3) Stromgebiete 345f.

4) Winterstettens Ausführungen a. a. O. S. 76 über Salonikis Wert für Mittel-Europa treffen durchaus zu. Vgl. oben. Aber Griechenlands und Serbiens Besitz, Albaniens und Bulgariens Ansprüche bestimmen die gegenwärtigen Möglichkeiten.

mung duldet, ebenso bestimmt sich zum Ziele setzen wie die dauernde Fernhaltung Rußlands von dem Hinterland von Saloniki, wohin dieses ohnehin kein geographisch begründetes Interesse führt — oder sie muß von der Südosthalbinsel zurückweichen. Je mehr die Staaten des Südostens sich von der Ausbreitungstendenz Rußlands bedrückt und bedroht fühlen, desto eher kann Österreich-Ungarn ihr Schützer gegen diese Tendenzen werden, und desto eher kann es selbst auf Gebietserwerbungen auf der Halbinsel verzichten. Ein „Balkanbund“ — um das übliche Mißwort zu gebrauchen — könnte ebensowohl unter österreichischer Führung der Abwehr gegen Rußland dienen, wie unter russischer dem Angriff gegen die Monarchie. Und die Donau-, die Morava-, die Maricastraße und andere südostwärts laufende Wege lassen die erste als die geographisch besser begründete Möglichkeit erscheinen. Die Lage der Südoststaaten entspricht auch in dieser Hinsicht vollkommen jener der Klein- und Mittelstaaten an der Nordwestseite Mittel-Europas, die nicht von Deutschland, sondern von England her bedroht sind.

Der in den Südslavenländern erwachsene Gegensatz Rußlands und der Monarchie muß seinen militärischen Ausdruck dort finden, wo beide Staaten an einander grenzen. An sich liegt hier eine geringere Spannung vor. Die Teilung Polens, an der Österreich und Preußen um ihres Grenzschutzes halber teilnehmen mußten, bedeutet nicht unmittelbar eine solche. Erst durch die Verschiedenheit in der Behandlung der Polen, deren Gegenwehr gegen die Russifizierung einen Rückhalt in Galizien findet, und dadurch, daß Rußland gegen sie die Ruthenen auszuspielen sucht und Ost-Galizien als ein geographisches und ethnographisches Zubehör Podoliens betrachtet, ist auch hier ein Gegensatz erwachsen; Rußland strebt nunmehr nach der „natürlichen Grenze“ des Karpathenwalls. Auch die herkömmlichen guten Beziehungen zwischen Rußland und Preußen sind nicht so sehr durch das zunehmende Interesse des deutschen Reichs an der orientalischen Welt, besonders Vorder-Asien, und die daraus hervorgehende Freundschaft mit der Türkei getrübt worden als durch den ins Uferlose wachsenden Ausdehnungstrieb des großräumigen Rußland, der hier offenes Land und schwache Grenzen findet. Im Streben nach dem Meere ist Rußland nicht auf Erwerbung deutschen Gebietes angewiesen; wohl aber nimmt das Reich an der Weichsel und Memel die Stellung eines „Mündungsstaates russischer Flüsse“ ein, und die Besorgnis vor einem Ausgreifen Rußlands nach diesen Mündungen wird dadurch gesteigert, daß Russisch-Polen sich zwischen den Nord- und den Südzipfel des Reiches einschiebt. Diese „Wachstumsspitze“ bedroht Deutschland stärker als Österreich. Aber ein Machtzuwachs Rußlands auf Kosten des außerkarpathischen Österreich müßte diese Gefahr für Deutschland stark vergrößern. So kämpfen hier die mitteleuropäischen Heere für eine gemeinsame Sache. Ob ein polnischer „Pufferstaat“ beiden Staaten genügende Sicherung bieten könnte, erscheint allerdings auch fraglich, namentlich wenn man an die Weichselmündungen denkt.[1])

So kommt als eine wichtige geographische Grundlage des Bündnisses zwischen Deutschland und Österreich-Ungarn zu der gleich-

1) Vgl. hierzu Kjellén 61, 77ff., Partsch 183ff., Dix, Deutsche Rundschau f. Geogr. XXXVI 57, Stromgebiete 337.

artigen Zentrallage, der Nachbarlage und der Abkehr ihrer militärischen und politischen Hauptfront, zu der naturgegebenen Trennung ihrer Interessensphären auch noch die gemeinsame, ihnen durch ihre Lage aufgenötigte Abwehrstellung gegen Rußland. Aber ihr Bündnis hat noch tiefere geographische, wirtschaftliche und historische Grundlagen, die es diesen unmittelbaren Anlaß und den derzeitigen militärisch-politischen Zweck überhaupt überdauern lassen müssen. Wir haben am Eingange unserer Betrachtung das Kerngebiet Österreich-Ungarns als den südöstlichsten Teil Mittel-Europas bezeichnet. Wenn dieser Name „Mittel-Europa" weit mehr als einer schematischen Einteilung der Erdoberfläche, wenn er einer verkehrsgeographischen und anthropogeographischen Einheit höherer Ordnung entspricht, so wurzelt dies in der Lage und Beschaffenheit der mehrfach erwähnten „außeralpinen Tiefenzone" in Verbindung mit den Senkungsfeldern an der Donau und am Rhein und in der dadurch bedingten Lage und Beschaffenheit der europäischen Hauptwasserscheide mit ihren Pforten und leichten Übergängen. Leicht überschreitbare Stellen der Wasserscheide ermöglichen sogar Kanalverbindungen; anderseits gestatten Schiffahrtsströme, wie die Donau und die Elbe, durch die Engen hindurch, an denen die Staatsgrenze sich festgelegt hat, einen wichtigen Massenverkehr — nicht nur zwischen den benachbarten Gebieten beiderseits der Grenze, sondern mit dem Großteil des Nachbarreiches, ja in dem bedeutsamen Fall der Elbe bis an seine Küste. Straßen und Eisenbahnen finden wenig Hindernisse, und durch die Täler und Pässe der Alpen ist deren Großteil derart angeschlossen, daß wir sagen dürfen: „die Grenze des mitteleuropäischen Verkehrsgebietes gegen das mediterrane liegt erst an den Pforten und Pässen der Südalpen". Nicht nur kehrt die so gut begrenzte Monarchie ihre offenste Seite dem deutschen Reich zu, sondern wir können geradezu von einer natürlichen Verkehrsgemeinschaft sprechen, der die allerhöchste Bedeutung zukommt.[1]) Sie ist die Grundlage der vielfachen geschichtlichen, kulturellen und nationalen Zusammenhänge, deren wichtigste wir berührt haben, sie erklärt den großen Umfang des gegenseitigen Handels beider Staaten und die vielfach auftretenden Bestrebungen nach einer engeren wirtschaftlichen Vereinigung zwischen ihnen. So kann man auch das politische

---

1) Supans Ausspruch (a. a. O. 5), daß die doppelte Abdachung Mittel-Europas nach Osten und nach Norden die geographische Ursache seiner Teilung in zwei Staaten, die bequemen Verbindungen und die Vermittlerstellung Österreich-Ungarns nach Osten jene ihres Freundschaftsbündnisses sei, ist nach der zweiten Seite hin in den folgenden Zeiten womöglich noch schärfer gefaßt worden. Ratzel a. a. O. 740f. sagt, daß in der Form der mitteleuropäischen Wasserscheide mit dem Eingreifen der Oder und Elbe nach Süden und den Einsenkungen zwischen Thaya und March auf der einen, Moldau-Elbe auf der anderen Seite „ein Teil der weltgeschichtlichen Verbindung des Donaulandes mit dem Nord- und Ostseeland oder der politische Zusammenhalt Mittel-Europas" ruhe, Dix a. a. O. 57 betont speziell von der Verteilung der Elbe und Donau, daß sie verkehrsgeographische Gemeinschaftsinteressen erwecke, welche dazu beitragen „das politische Bündnis zwischen den beiden Kaiserreichen wirtschaftlich zu fundieren", und ich habe im Anschluß daran das die Hauptwasserscheide überspringende Verkehrsnetz als eine der Grundlagen des anthropogeographischen Begriffes „Mittel-Europa" bezeichnet (Stromgebiete 340ff., im Besonderen 342). Winterstetten a. a. O. 29 nennt „die Länder zwischen Adria-Rhein und Pruth-Donau" eine „natürliche Einheit, deren Achse von der Rhein- zur Donaumündung geht" usw.

Bündnis, das auf ihr fußt, als „die stärkste Realität in der jetzigen internationalen Situation Europas“ bezeichnen[1]), und es konnte — was für den Krieg von hohem moralischen Wert ist — „volkstümlich“ werden, nicht nur bei den national empfindenden Deutschen und den politisch so feinfühligen Magyaren; auch innerhalb anderer Völker der Monarchie hat der Krieg die Stimmung erheblich verbessert, die man im Frieden dem Bund entgegenbrachte. Auf gemeinsamen Interessen beruhend, ist er fester gefügt und wird dauerhafter sein als die Vereinigung der feindlichen Staaten, deren geographisch begründete Interessen vielfach weit auseinander laufen.

Hingegen findet der Dreibund in dem Austauschbedürfnis verschiedener Klimagebiete mit ihrer abweichenden Produktion eine feste wirtschaftliche, aber keine zwingende geographische Grundlage. Das Verhältnis der Monarchie zu Italien kann von dem Unterschied zwischen Staats- und Nationsgrenzen, wie von dem Herangreifen Italiens an die Ausgangspforten Tirols und Kärntens (beim Predil) und dem kleinen Anteil Österreichs am oberitalienischen Tiefland[2]) wohl beeinflußt werden; das geographisch maßgebende Moment ist aber die Stellung beider Staaten an der Adria, die ebensowohl gemeinsame Interessen gegen auswärtige Eindringlinge, wie einen Wettbewerb, auch in politischer Beziehung in sich schließt.[3])

Werfen wir zum Schluß einen Blick auf die Grenzen der Monarchie in militärgeographischer Beziehung, wobei wir von jenen gegen den Bundesgenossen und die neutralen Mächte absehen! An der Flußgrenze zwischen den „Festungen“ Siebenbürgen und Bosnien kommen die natürlichen Vorteile dem Gegner zu; an der im Einzelnen besonders willkürlichen Südostgrenze Bosniens und der Herzegowina, die das dinarische Streichen queren muß, findet eine Defensive keine günstige Stütze[4]), ein Vordringen setzt aber den Angreifer, wenn er nicht sehr stark ist, der Gefahr aus, schließlich in größeren Becken oder Tälern abgefaßt zu werden. Das gilt für beide Teile gleich. Die „sarmatische Flachlandsgrenze“[5]) ist östlich von San und Weichsel ebenfalls an keine natürliche Defensivstellung angelehnt. Der einzige längere Flußlauf in ihrem Zuge, der Zbrucz, ist nur einer der zahlreichen „Abschnitte“ von untergeordneter Bedeutung, die wir in diesem Gebiete finden. Die obere Weichsel steht fast senkrecht zu dem Verlauf der östlicheren Grenzteile, und diese Biegung machte eine Defensivstellung längs der ganzen, überdies dafür viel zu langen Grenze unmöglich. Sowohl das Bestreben, gerade Linien einzuhalten, als auch das Streichen der Erhebungen und der Lauf mancher Flüsse in diesem „Glacis“ vor den Karpathen ebensowohl als im benachbarten russischen Gebiet macht

1) Kjellén a. a. O. 23. Vgl. u. a. auch Partsch a. a. O. 430 f. Auf Betrachtungen, wie die Winterstettens a. a. O. über eine künftige engere Verbindung Mittel-Europas, mit denen sich Kjelléns Ausführungen über Deutschlands Zukunft vielfach berühren, kann hier lediglich hingewiesen werden. Ein siegreicher Krieg muß wohl zu Staatenbündnissen größerer Ausdehnung führen.

2) Lukas a. a. O. 6 f.; Stromgebiete 343.

3) Vgl. Kjellén 23 f., 32 f. Winterstetten 25 ff., 76 f.

4) Analyse der „Balkangrenze“ bei Lukas a. a. O. 12 ff., vgl. auch Partsch a. a. O. 429.

5) Lukas a. a. O. 10 f. Vgl. Partsch 427 f.

es nötig — namentlich, da die Übermacht auf der Gegenseite zu erwarten ist — an der einen Stelle offensiv vorzugehen, an der anderen defensiv zu bleiben oder zurückzugehen. Die natürlichen Haltlinien, der Isthmus von Lemberg und die von ihm nordwestlich auftauchenden russischen Höhen, die Dnjester-San-Linie und in ihrer Fortsetzung entweder die Weichsel oder die Lysagóra und die weiteren Erhebungen (die mit der Jurastufe und den Linien am Karpathenfuß und innerhalb der Vorkarpathen die Nordwest-Südostrichtung gemeinsam haben) queren Freundes- und Feindesland, und die Natur selbst scheint hier zum Zusammenschluß des Vorgehens mit dem der deutschen Verbündeten zu zwingen. Jedenfalls ist auf dem einen wie dem anderen Kriegsschauplatz die politische Grenzlinie derart ungünstig, daß ihre Verbesserung unbedingt als anzustrebender Siegespreis erscheint. Denn gerade an den bedrohten Grenzen erschwert ihr Einzelverlauf die Kriegsvorbereitung und Kriegsführung und setzt größere Landesteile der Gefahr feindlicher Besetzung aus. Als Zonen haben auch hier die Grenzen ihre militärische Aufgabe nicht schlecht erfüllt.

IX. Übersicht und Ergebnisse.

Indem wir (mit ungleicher Ausführlichkeit, auf das weniger Bekannte näher eingehend) die Lage und die natürliche Beschaffenheit, die Bevölkerung, die staatlichen Einrichtungen und die wirtschaftlichen Verhältnisse Österreich-Ungarns erörterten, erkannten wir in diesem Land der Übergänge eine geographische Einheit von naturgemäßer Begrenzung. Wesentlich dieselben Kräfte, welche die Monarchie als einen Verband geographisch selbständiger Gebiete erstehen und in organischem Wachstum über ihren natürlichen Rahmen hinausquellen[1]) ließen, haben ihr auch die „unbesiegbare Lebenskraft"[2]) und ihren Bewohnern das Gemeinsamkeitsgefühl erhalten. Die geographischen Grundlagen für die Entstehung der Monarchie erkannten wir in der Aufschließung der einzelnen natürlichen Gebiete gegen einander, in ihrer Verknüpfung durch das Wiener Becken und die es umgebenden Zwischenlandschaften, in der Geschlossenheit der Gebirgsumrahmung, in der Vorherrschaft der Nordwest-Südostrichtung, die in Gebirgen und Flußläufen wie in der Erstreckung der Adria auftritt und den physischen wie den geistigen Bewegungen innerhalb jenes Rahmens und darüber hinaus den Weg weist, endlich in den engen natürlichen Beziehungen zum übrigen Mittel-Europa, welche den Inhalt dieser Bewegungen so stark beeinflussen. Dieselben Momente gewährleisten aber auch den Bestand Österreich-Ungarns; auf ihnen beruht der „Staatsgedanke" — die politische Idee, durch welche das Herrschaftsgebiet erst zur Individualität, zum Staate wird. Wir haben ihn in der Erfüllung des weiten Raums mit der deutsch gearteten Kultur Mittel-Europas und in der Abwehr der vom Orient hereinflutenden Bewegungen erblickt und sind dabei gewahr geworden, daß diese „historische Mission" ein Hinausgreifen auf eine angrenzende weitere Schutz- und Einflußzone in sich schließt. Schwere Hemmungen sahen wir ihr erwachsen aus der Mannigfaltigkeit der Raumerfüllung, die landschaftliche Besonderheiten und Absonderungen erleichtert, und aus den mannigfachen sich hier begegnenden und

1) Heiderich in Geogr. d. Welth. I 263, 422 f. 2) Ebd.

durchdringenden Gegensätzen, vor allem des Volkstums und der Kultur. Als Quellen innerer Schwierigkeiten und äußerer Gefahren vermögen sie auf die Machtstellung, ja auf die Wehrkraft, des Gesamtstaates zurückzuwirken. Aber gerade die Allmählichkeit der Übergänge an der einen, die gegenseitige Durchdringung der Gegensätze an der andern Stelle des „Kulturgrenzstaates", in Folge deren die geographische und die ethnographische oder sprachliche Gliederung weder gegenseitig noch mit der wirtschaftlichen und kulturellen sich decken, die gegenseitige wirtschaftliche Ergänzung der Landesteile und ihre Verbindung zu einem recht weitgehenden Maß von Autarkie, die gemeinsame geschichtliche Entwicklung und die gemeinsamen Einrichtungen, vor allem das Heer, das lange staatliche Zusammenleben unter einer Dynastie und in einem Zollgebiet haben jene für das Großteil der Völker altererbten Interessengemeinschaften gezeitigt, in denen die staatserhaltende Kraft jener geographischen Grundlagen ihren derzeitigen Ausdruck findet.

Die Einmütigkeit in der Abwehr des äußeren Feindes läßt das Gefüge der Monarchie so fest erscheinen, daß es nach menschlicher Voraussicht auch durch einen unglücklichen Krieg nicht erschüttert werden kann. Um so weniger dürfen wir übersehen, daß die vielbeklagten Schwierigkeiten sich wieder einstellen müssen, wenn die gehobene Stimmung der Kriegszeit nicht zu ihrer Beseitigung genutzt wird. Dieser patriotische Aufschwung, das Erwachen des Staatsgedankens, der Gottesfriede der Völker und wie man es sonst noch genannt hat, ist im tiefsten Grunde nichts anders als eine Besinnung auf die geographischen Tatsachen, die man in gefahrloser Zeit über den aufdringlichen Nationalitäts- und Sprachenfragen, über den Problemen der dualistischen Ausgleiche und der Autonomie übersehen konnte. Sie weisen, wie im Voranstehenden mehrfach angedeutet wurde, die Richtlinien für die Reformen, von deren Notwendigkeit Jedermann überzeugt ist, und für die innere und äußere Politik. Der Dualismus hatte eine ungünstige Wirkung durch Gestalt und Ausdehnung der „westlichen" Reichshälfte, welche sehr fühlbare geographischen Nachteile in sich schließt. Wird ihnen durch die Sonderstellung Galiziens, womöglich auch durch die Vereinigung Dalmatiens mit dem Gemeinsamen Verwaltungsgebiet abgeholfen, so ist der — geographisch namentlich durch die Gliederung der Donaubecken und die Größe Ungarns vorgezeichnete — Dualismus die beste Grundlage einer gesunden Weiterentwicklung. Der Zusammenhalt zwischen beiden Reichsteilen, die einander zwischen Karst und Karpathen eine unscharfe, für keinen von beiden genügenden Schutz bietende Grenze zukehren und durch sie an einander gefesselt werden, bedarf zu seiner Festigung nicht so sehr neuer Einrichtungen als einer tieferen Erkenntnis dieses Aneinandergebundenseins und der über den Krieg hinausgehenden gemeinsamen Pflichten. Er verlangt eine dauernde Festlegung des „Ausgleichs"[1]), eine größere Vereinheitlichung der Welt- und Wirtschaftspolitik beider Staaten, für welche der gemeinsame Besitz des „Reichslandes" und eine eventuelle Kolonialpolitik endlich größere Gesichtspunkte eröffnen muß, und auch eine erhebliche Verminderung des Un-

1) Sie kann die Möglichkeiten, ja die Grundsätze seiner Weiterbildung geben, muß aber dem Spott über die „Monarchie auf Kündigung" endgültig die Spitze abbrechen.

terschieds in der Behandlung der Nationalitäten in beiden Staaten.[1]) In Ungarn scheint das führende Volk durch die Wahrnehmungen der Kriegszeit zu der Überzeugung zu gelangen, daß der nationale Staat, soweit es überhaupt möglich ist, gesichert ist und daß es seinen nichtmagyarischen Mitbürgern in sprachlichen Fragen entgegenkommen muß. Aber auch die wirtschaftliche Entwicklung, die wir dort vor Augen haben, muß den „Nationalitäten" verstärktes Gewicht bringen. In Österreich müssen dagegen die Nationalitäten dem Staat Lebensraum und Sprache wiedergeben, die sie ihm versagten. Hat der Angriff von Ost und West der demonstrativen Französelei und Russenschwärmerei deutschfeindlicher Politiker den Boden entzogen, werden sich insbesondere die Tschechen ihrer Zugehörigkeit zum Westen und des deutschen Ursprungs ihrer Kultur lebendig bewußt, so kann die Verständigung mit den überaus maßvollen Deutschen nicht ausbleiben.[2]) Bleibt es dagegen in Zisleithanien weiter beim Alten, so muß Ungarn die Führung in der Monarchie zufallen. Ob es aber neben einem zerfahrenen, eines bewußten Staatswillens entbehrenden Partner stark genug dazu wäre, die Machtstellung der Monarchie aufrechtzuerhalten und ihre auswärtigen Aufgaben durchzuführen, ist mehr als fraglich. So fordert des Gesamtstaats und Ungarns eigenes Interesse, daß der Grundgedanke des Dualismus verwirklicht werde, daß also die natürliche Führerstellung des deutschen Volks in Österreich und eine ihrer Bedeutung entsprechende Geltung der völkerverbindenden deutschen Weltsprache als Staatsgrundlagen anerkannt und nicht mehr künstlich unterbunden werden. Den Weg dazu bietet die besprochene geographisch gebotene Abgrenzung. Durch sie würde auch das oft wiederholte Wort des Franzosen Ch. Benoist[3]) zu Schanden gemacht, mit dem für die Monarchie die Schwierigkeit, zu bleiben, wie sie ist, die Unfähigkeit, sich zu ändern, und die Notwendigkeit, dies zu tun, behauptet wird.

Wenn man des öftern Österreich-Ungarns Bestand und seine „Integrität" als eine europäische Notwendigkeit und ganz besonders als eine Notwendigkeit für das deutsche Reich bezeichnen hört[4]), so wird dabei meist an einen „Pufferstaat", ein Bindemittel für bedrohliche nationale Bestrebungen u. dgl., ja einen „Riegel zwischen Pangermanismus und Panslavismus" gedacht. Das sind

1) Zemmrich, G. Z. 1899, 376 charakterisiert sie dahin, daß man in Ungarn das Land mit allen Mitteln einsprachig macht, in Österreich aber die Vielsprachigkeit auf jede Weise fördert. Die Unmöglichkeit einer wirklichen Magyarisierung der ungarischen Völker ist insbesondre von Springer (Grundlagen 175 ff. u. ö.) eingehend dargelegt worden.

2) Heiderich a. a. O. 580, von der notwendigen Lösung der Sprachenfrage redend, sagt: „Daß die Deutschen, als die Lehrmeister der andern Nationen, seit Jahrhunderten gebend und nichts empfangend, hierbei nicht an die Wand gedrückt werden dürfen, ist selbstverständlich." Aber schon jetzt werden in Österreich Stimmen laut, welche die Stellung der Deutschen in diesem Krieg als selbstverständliche nationale Betätigung, die der Slaven als eine besondere patriotische Leistung gegen ihre Stammverwandten bezeichnen und diese durch weitere „nationale Zugeständnisse" belohnen wollen. Da von eigentlichen Vorrechten der Deutschen längst nicht mehr die Rede ist, kann dies nur durch eine weitere Förderalisierung geschehen.

3) Revue des deux mondes 1898.

4) Kjellén 23, in anderem Sinne Heiderich 422. Vgl. auch Springer, Grundlagen 187.

aber keine Aufgaben, die einem Staate Dauer oder gar Machtstellung gewährleisten. Unsere geographische Betrachtung kommt zu einer anderen Auffassung: Österreich-Ungarn ist so lange notwendig und lebensfähig, als es die bestmögliche politische Organisation des ihm von der Natur gegebenen Raumes darstellt — solange also als seine Organisation und seine Politik den Forderungen seiner geographischen Verhältnisse Rechnung trägt. Die Monarchie muß stark sein, um für den Weltfrieden und für den Bundesgenossen Wert zu haben, und wir haben erlebt, daß die Vorstellung von ihrer Schwäche den Krieg mit herbeigeführt hat. Nicht nur militärische, sondern auch politische Kraft, wie sie die bewußte Unterordnung der Völker unter den Staatsgedanken bedeutet, ist erforderlich, um aus der Defensive herauszutreten und bewußt das Ziel weiter zu verfolgen, das der Monarchie ihre Nachbarlage und Geschichte weisen: Sicherung und kulturellwirtschaftliche Durchdringung einer geographisch gutbegrenzten engeren Einflußsphäre, Schutz der Südoststaaten und damit Europas gegen die russische Unersättlichkeit, und kulturelle Vermittlung zwischen ihnen und „Europa" — das bedeutet zugleich Sicherung der Handelswege nach Vorder-Asien für Mittel-Europas Mächte — endlich auch innere und äußere Kolonisation. Die Erkenntnis dieser Aufgaben ist durch den Krieg — wider Willen seiner Urheber — klar geworden; möge er uns auch ihrer Lösung einen erheblichen Schritt annähern![1])

Der türkisch-ägyptische Kriegsschauplatz.

Von **Valentin Schwöbel**.

II.

Wenn wir versuchen, die Darstellung der natürlichen Verhältnisse des ägyptisch-türkischen Kriegsschauplatzes zu vervollständigen durch einige Bemerkungen über Klima, Wasserführung und Pflanzenbekleidung dieses Erdraums, so ist es uns bei dem Mangel eingehenderer Kenntnisse über unser Gebiet nicht möglich, die einzelnen Glieder wie bisher ins Auge zu fassen, sondern wir wenden unsern Blick immer dem Ganzen zu. Es ist dies auch insofern interessanter und für unsere Zwecke lehrreicher, als auf diesem Wege die natürlichen Gegensätze innerhalb unsres weiten Gebietes kräftiger heraustreten und die von Natur begünstigteren Teile, für etwaige kriegerische Operationen also in erster Linie in Frage kommenden Gegenden leichter ins Auge fallen.

1. Über das Klima sind nur Andeutungen möglich. Wir kennen die klimatischen Verhältnisse Süd-Palästinas und diejenigen Ägyptens ziemlich gut; aber die anderen Gebiete müßten nicht Wüsten und Nomadenbezirke sein, durch welche Europäer immer nur flüchtig hindurchreisen, wenn darüber befriedigende meteorologische Kenntnisse zur Verfügung ständen. Zunächst muß unser Gebiet als sehr stürmisch und windig charakterisiert werden. Nur die tiefe Senke des Ghōr mag eine Ausnahme machen. Walther meint, die Wüste sei ein Sturmgebiet für sich. Das mag für die Sahara richtig sein, für unser Gebiet ist diese Annahme

---

1) Geschrieben im November 1914.

nicht nötig. Grundlegend für die Luftzirkulation und demgemäß für die Niederschläge ist doch wohl die geographische Breitenlage unseres Gebietes auf der Übergangszone der Region der veränderlichen Winde im N und der der Passatwinde im S sowie die Lage zum Meer und den großen Landmassen im SW und im O. Die Verteilung und Verschiebung der Minima und Maxima im Lauf des Jahres ist darum eine sehr regelmäßige. Nur selten, und zwar nur im Winter, werden noch regenbringende Zyklone von W und NW hierherkommen, so wenig wie nach Ägypten, während das nördlicher gelegene Palästina mehr davon erreicht wird. Winde vom Meere her, die das ganze Jahr vorherrschen, sei es aus SW oder W und NW, helfen allein nicht, wie man in Palästina in trockenen Wintern oft erleben kann: sie bringen Tau wie im Sommer, aber keinen Niederschlag. Dazu kommen Nordwinde, die in Ägypten willkommene Kühlung vom Meer bringen, anderwärts aber starrende Kälte, im Winter auch Schnee und Eis, und die darum gefürchtet sind, sowie die bekannten Ostwinde aus der Wüste (šerḳi, davon scirocco), die Sand und Staub statt Regen und glühende ermattende Gluthitze bringen, letztere besonders in den Übergangszeiten, entsprechend dem ägyptischen Chamsîn. Doch fehlt auch nicht wie meist an Küstenländern das Spiel von täglichen Land- und Seebrisen, zu denen die schon genannten ägyptischen Nordwinde z. T. gehören, die besonders im Sommer in das von Hitze starrende Land bis jenseits des großen Grabens eine nicht hoch genug zu schätzende Kühlung vom Meere hineintragen, dazu reiche nächtliche Taubildung veranlassen, aber niemals Regen. Bei solchen Windverhältnissen kann das Klima nur ein Trockenklima sein, und wenn in dem hochgelegenen Jerusalem in durchschnittlich 57 Regentagen die jährliche Niederschlagshöhe 620 mm beträgt, so ist das noch verhältnismäßig viel. Man darf wohl annehmen, daß diese Zahl mit dem Sinken des Geländes nach S rasch bedeutend fällt. In Portsaid fallen in 32 Regentagen noch 520 mm, in Suez in 12 Tagen 260 und in Maʿān noch etwa 41 mm in 15 Tagen (?). Um so interessanter wäre es, die tatsächliche Niederschlagsmenge etwa des Gebietes zwischen der Landenge und el-ʿaḳaba zu kennen, um zu sehen, ob sie schließlich nicht doch größer ist, als man vielfach annimmt, wie weit sie wohl über 250 mm hinausgeht und wie viele Monate des Winters überhaupt zur Regenzeit gehören. Ohne Zweifel erhalten alle hochgelegenen Gebiete und die dem Meer benachbarten und ihm zugekehrten Hänge reichlicheren Niederschlag, z. B. die hohen Sinaiberge, aber auch die moabitisch-edomitischen Plateaus, besonders an ihrem hohen Westrand längs des Grabens, auch die hochgelegene Umgebung des ǧebel el-maḳrāh am Südrande des Negeb. Um so regenärmer sind alle auf Ostabdachungen gelegenen Gebietsteile, die den Wüsten- d. h. Sandwinden zugekehrt sind, insbesondere also der Westrand des Ghōr und der ʿAraba. Bleiben wir nun auch über die Größe der Niederschläge im Ungewissen, so ist doch die Tatsache um so unbestreitbarer, daß die Jahresschwankungen nach S und O immer größer werden, so daß es Jahre sozusagen ohne alle Niederschläge geben mag, und daß die Niederschläge strichartig verlaufen und oft einen kulturfeindlichen Charakter tragen, indem sie in wolkenbruchartigen, rasch verlaufenden, meist von Gewittern begleiteten Regenfluten bestehen. Schneefälle sind nur für das Gebirge charakteristisch; in der Ebene längs des Meers sind sie schon nördlich von Gaza selten, südlich davon gar nicht

zu erleben. Besonders reich sind sie auf den peträischen Plateaus; sie tragen dort ohne Zweifel das meiste zur hydrographischen Ernährung jener Gebiete am Rande der Wüste bei, so daß sie wasserreicher und fruchtbarer sind als das West-Jordanland, in welchem die häufigeren Regenwasser mehr ablaufen, statt wie das Schneewasser langsam im Kalkboden zu versickern. Auch der hohe ǧebel el-maḳrāh in der Wüste et-tîh mag sein Teil Schnee erhalten, und die Sinairiesen tragen bis ins Frühjahr hinein in ihren hohen Gehängeschluchten noch etwas Schnee; er kann sich in dieser Sonne nicht lange halten. Man kann sich bei dem hohen Sonnenstand, wie er diesen Breiten eigen ist, und bei dem Zusammenwirken der anderen bereits charakterisierten klimatischen Faktoren denken, welch hohe Temperaturen unserem Gebiete eigen sein müssen; nämlich solche, daß man im Sommer die Reisen nachts macht, und daß die Beduinen trotz der dicken Hornhaut an ihren Füßen nicht barfuß gehen. Unser Gebiet scheint zwischen den Jahresisothermen von 21 und 23° zu liegen. Suez liegt auf der von 22°, die landeinwärts nach NO zieht übers Tote Meer nach Mādeba im nördlichen Moab. Vielsagender sind natürlich die Isothermen für Januar und Juli. Sie zeigen uns den vermutlichen jährlichen Wärmegang. Diejenige des kältesten Monats, die von 14°, zieht mitten durch unser Gebiet von den Nilmündungen nach O, und im heißesten Monat liegt unser Gebiet zwischen der Isotherme von 28 und 32°, welche fast parallel mit der Küstenlinie von Judäa verlaufen; nur das Nildelta, die Umgebung des Kanals und die Küstenebene bis Gaza fallen heraus, sie sind weniger heiß. Die jährlichen Schwankungen sind groß und nehmen landeinwärts zu. In der Küstenebene mag die Nähe des Meeres etwas ausgleichend wirken, aber gar weit wird dieser Einfluß nicht reichen. Wenigstens ist es in Palästina so. All diese Durchschnittstemperaturen bedürfen der Ergänzung, damit man sich einen Begriff von der tatsächlichen Temperatur mache. Es sei drum noch angedeutet, daß man im N unsres Gebietes, in Jerusalem, Schattentemperaturen von 44° C gemessen hat; im Ghōr und in der nördlichen ʿAraba sind solche von 50° nichts Absonderliches, besonders bei Schirokko. Wie mag also die Sonne in der schattenlosen Wüste et-tîh, im Sinai usw. brennen! Dazu kommt, daß die größte Kälte, die man in Jerusalem maß, — 4° und mehr war. Der heißeste Teil unsres Gebietes wird ja die Gegend um das Tote Meer sein: in dieser Depression herrscht bekanntlich tropische Hitze, ein Klima wie in Nubien und Süd-Arabien, während in der Küstenebene subtropisches Klima zu Hause ist. Am erträglichsten wird die Hitze natürlich in den größeren Höhen sein, z. B. des Sinai. Große Wärmeunterschiede zwischen Sommer und Winter sind charakteristisch für alle Wüsten; noch mehr solche zwischen Tag und Nacht, in Folge der starken Ausstrahlung bei wolkenlosem Himmel. So kann man also hier eine Wärme kosten, die jedem, der die Sonne gern hat, das Herz erhebt. Ihre Strahlen brennen mittags nicht auf dem Rücken wie bei uns, sondern oben auf die Schulter, ein ganz eigentümliches Gefühl. Bei Schirokko bedeckt der Beduine sein Gesicht, damit die Backofenhitze ihm nicht an die Augen komme. Bricht dann rasch die Nacht herein, so atmet man auf in der kühlen Luft, und die Kälte der Nacht stärkt die Glieder, der Sonne am nächsten Tag von neuem die Zähne zu zeigen. Ob es in der Sahara viel schlimmer ist? Höchstens insofern, als die heiße Zeit etwas länger dauern wird.

2. Kein Wunder, daß das ganze Gebiet ein dürres Aussehen hat und einen wüstenhaften Charakter trägt. Zum Begriff der Wüste gehört die Wasser- und Pflanzenlosigkeit. Walther hat versucht zu zeigen, z. T. im Anschluß an Beobachtungen gerade in einem Teil unsres Gebietes, im Sinai, daß der Wüste auch gewisse Oberflächenformen eigen seien. Wir lassen dieses Problem hier auf sich beruhen, da seine Erörterung über den Rahmen dieses Aufsatzes hinausgeht. Prüfen wir zunächst, wie es mit der Wasserlosigkeit in den verschiedenen Teilen unsres Gebietes bestellt ist. Sie ist selbstredend nicht überall die gleiche; es wird sich überhaupt fragen, ob sie so groß ist, als man gewöhnlich annimmt. Es kommt dabei gewiß mehr als bei uns auf den Jahrgang an. So viel steht allerdings fest: dauernd fließende Bäche gibt es nicht viel, sie sind zu zählen. Die große Lufttrockenheit zehrt auf, was etwa an Quellbächen eine kurze Strecke rieselt. Auf der Fischerschen Karte sind die Dauerflüsse besonders gekennzeichnet, aber sie müssen stark reduziert werden, worauf schon Dalman aufmerksam gemacht hat. Außer dem Jordan, der nicht mehr zu unserem Bereich gehört, gibt es nur einige Dauerbäche in den tiefeingeschnitten Wadis, die vom edomitisch-moabitischen Plateau herabkommen. So neben einigen kleineren der alte Arnon (Wādi el-mōǵib) und sein großer Nebenfluß w. el-wāle, der Wādi el-kerak und einige benachbarte, die zur Halbinsel el-lisān am Toten Meer ausmünden; dann besonders noch der Wādi el-ḥesā, der südliche Grenzfluß des Ost-Jordanlandes, der von eṭ-ṭafîle herab kommende sēl el-fēfe, der sēl chanēzir. Diese letzteren münden alle ins Südende des Toten Meeres oder in die Sebcha, erreichen also doch ihr Ziel. Das kann von einigen anderen kürzeren Bächen, die bei eš-šōbak oder in der Umgebung des alten Petra entspringen, nicht mehr gesagt werden; sie sind aber auch keine Dauerbäche. Sonst gibt es weit und breit, auch im West-Jordanlande keine nennenswerten Dauerflüsse, geschweige in der Wüste et-tîh und im Sinai. Auch der Wādi ġazze ist nicht das, wofür die Karte ihn ausgibt. Kurze Quellbäche finden sich noch einige in oasenhaften Bezirken, die natürlich von großer wirtschaftlicher Bedeutung sind, z. B. auch im Sinai im Wādi feirān, aber sonst sind alle Täler nur Trockentäler, die nur vorübergehend zur Zeit der Winterregen einmal von einem Wasserschwall erfüllt sind, der aber oft unterwegs versiegt. Dazu gehören auch alle Täler auf dem Südwest- und Westabhang des judäischen Gebirges. In ihren Unterläufen tritt oft abfließendes Grundwasser zu Tage, aber es wird nicht einmal von einem Wasserfaden von oberhalb gespeist. Die Wasserläufe ziehen wohl unterirdisch zum Meere, wie es Kalkgebieten eigen ist. So starren all diese Mengen von Wasserrinnen, von denen das judäische Gebirge zerfurcht ist, die meiste Zeit des Jahres von Trockenheit; im Winter mag man, wenn man sich auskennt und Glück hat, in den Auskolkungen der Talsohlen an schattigen Plätzen in manchen größeren Wadis oder in deren Seitenschluchten für eine kleine Karawane genügend Wasser finden. Es fragt sich eben nur, ob der betreffende Wadi in dem betreffenden Jahr durch einen Strichregen gefüllt ward, und ob die Sohle des Tales danach angetan ist, zu solchen natürlichen Wasseransammlungen zu dienen. Selbstverständlich wissen diese Wasserplätze nur die Einheimischen. Auch durch Grabungen in den sandigen Wadisohlen der Küstenebene kann wohl an vielen Stellen der unterirdische Wasserstrom erreicht werden. Aber in anderen Be-

zirken wird das seine Schwierigkeit haben, da sich dort der Strom in zu große Tiefen zurückgezogen hat. Der Kundige wird aus der Art der Wadivegetation einen Schluß auf das Maß seiner Tiefe machen können.

Was den Reichtum an Quellen betrifft, so ist an solche eigentlich nur im Gebirge zu denken. Die Ebenen sind auf das Grundwasser fast allenthalben angewiesen. Schon die Schefela-Hügel sind quellenarm, und die obere Wüste Juda hat gar nur Zisternen. Quellen und Quellbrunnen finden sich meist am Fuß des Absturzes von Gebirgen, sind also tektonisch bedingt, wie die altberühmten von Berseba oder die von Engedi und an den Rändern der ʿAraba oder solche in tieferen Erosionskesseln und -wadis. Alle Hochflächen sind quellenarm. Selbstverständlich gibt es zuletzt überall Quellen; es fragt sich nur, ob sie nicht bloße Sickerquellen sind und im Sommer vertrocknen, und ob sie nicht Salz- und Bitterquellen sind, wie viele in der ʿAraba im Ghōr, im Sinai und anderwärts. Die Beduinen hüten diese Quellen und ihre künstlichen Zisternen; sie bilden ihren Reichtum. Jede Quelle gehört einem Stamm und ist nicht jedermann zugänglich. Die gewöhnlichen Ursachen von Stammesfehden sind Kämpfe um die Futterplätze, d. h. die Weidebezirke und die Wasserstellen. Es ist mir nicht möglich, hier mehr über diesen Punkt zu sagen; nur auf ein Quellenparadies inmitten unsres Gebietes sei hingewiesen, nämlich das des alten Kadesch-Barnea, das in der Geschichte der Wüstenwanderung der israelitischen Stämme eine so wichtige Rolle spielt. Es liegt nordwestlich vom ǧebel el-maḳrāh, also im S des alten Negeb, des Amalekiterlandes. Noch heute sprudeln hier die Wunderquellen nahe beieinander, ʿain ḳudēs, ʿain el-ḳudērāt, und etwas westlich davon ʿain el-ḳusēme. Die Anglo-Ägypter haben sie bei der Grenzregulierung alle glücklich auf ihre Seite gebracht. Ihr Wasser geht nie aus, ja ein kurzer Quellbach zieht von der erstgenannten Quelle aus dem Kessel, in dem sie entspringt, nach W. Schließlich sei noch auf die große Wasserlosigkeit gerade des hier wichtigsten Bezirks unsres Gebietes hingewiesen, der Landenge. Es ist bekannt, daß der Bau des Kanals nur möglich war, nachdem zuerst durch einen Süßwasserkanal über den Wādi ṭûmîlāt für Zuleitung von Nilwasser längs des ganzen Kanals gesorgt war. Alle Städte und Stationen am Kanal von Port said bis Suez hängen ganz von diesem Süßwasserkanal ab. Störungen desselben durch Dammbrüche bei großen Regengüssen haben sofort die bedenklichsten Folgen für das ganze Leben in Suez usw. Anderwärts in der Küstenebene ist meist das Wasser der Brunnen in der Nähe des Meeres salzig und unschmackhaft, so z. B. dasjenige der ägyptischen Grenzfestung el-ʿarîš. Die Einheimischen sind aber daran gewöhnt, ihnen schadet es nichts; Einquartierungen werden vorsichtig sein müssen.

3. Ist also die Wasserarmut ein deutliches Charakteristikum unseres ganzen Gebietes, indem Bezirke mit reichen Quellen gerade als Oasen in der Wüste auffallen, so ist es mit seiner pflanzlichen Ausstattung nicht anders bestellt. Man darf sich unser Gebiet allerdings nicht als völlig pflanzenleer vorstellen; solche Stellen, mehr oder weniger ausgedehnt, gibt es natürlich, z. B. längs der Dünenküste, auf den ausgedehnten Sandfeldern im westlichen Teil der Wüste et-tîh, auf den weiten Strecken der Landenge, auf den Ostabhängen, in der versalzten ʿAraba, auch in den Felsenrevieren des Sinai und zumal am Ostrand

unsres Gebietes an den Pforten der Wüste. Aber im Allgemeinen findet sich sonst überall etwas Vegetation, doch ist sie allenthalben spärlich und jedenfalls weitständig, so daß der kahle Boden oder Fels und Sand das Landschaftsbild beherrschen. Es wird die Übersicht erleichtern, wenn wir folgende Unterschiede machen. Zunächst die Frühlingsvegetation, d. h. das Pflanzenleben, das bald nach Eintritt der Winterregen erwacht, in all den Gebieten, die von solchen Regen beglückt werden, besonders also auf den Westhängen. Sie besteht in Gräsern und der farbenreichen Blumenwelt der Mittelmeerflora, in Zwiebel- und Knollengewächsen; sie bilden die erwünschte rabîʿa, d. h. Frühlingsweide der Nomaden. Viele Teile des alten Negeb und der Plateaus im Osten der ʿAraba bleiben der Bevölkerung selten dieses saftige Grün schuldig. Aber schon bald, mit dem ersten Schirokko, ist alles verbrannt, und nur dürre gelb-braune Halme stehen wie Heu auf der Wurzel, sich kaum vom gleichgefärbten Boden abhebend; dennoch bilden sie die Grundlage der Weide der Herden der Beduinen im Sommer. Von dieser leicht vergänglichen grünen und saftigen Regenvegetation mag man die eigentliche Wüstenvegetation unterscheiden, die durch tiefe Wurzeln, durch ihr dorniges, also blattloses, sperriges Aussehen, und durch andre Maßregeln der Natur gegen die brennende Hitze und Dürre des Sommers geschützt sind. Es sind dies aromatische Kräuter, wie Artemisien, Fenchel, Thymian, Hyoscyamus u. a., oder Büsche und Sträucher, wie Retem, Sidr und Nebḳ u. a., die aber nur recht verloren in der Einöde da und dort gedeihen und an denen trotz ihrer Stachligkeit die Kamele gerne weiden, und eine Menge von Dornen und Disteln. Wieder anders ist die Wadivegetation, die von dem in der Tiefe sickernden Strom lebt, oft niedriges Buschwerk und Gesträuch oder kleine Bäume, die aber immer kleinblättrig genug sind, wie Tamarisken, Akazien, oft aber nur Pflanzenbüschel. Ihr saftiges Grün leuchtet weit durch die Landschaft und ist fast das Kennzeichen jeder Wadis. Die moabitischen Dauerbäche sind von herrlichen Oleanderwäldern eingefaßt. Einen davon unterschiedenen Charakter trägt die halophile fleischige Vegetation, die die Salzquellen der ʿAraba schmückt oder am Rand des Toten Meeres und des Mittelmeeres vertreten ist. Von all diesen hebt sich schließlich die Oasenvegetation ab, die, weil des Wassers nicht entbehrend, auch nicht der natürlichen Schutzmaßregeln gegen die Trockenheit bedarf. Im Sinaigebirge gehört dazu die Oase feirān, die von einem Palmenwald besetzt ist; an dem Quellenparadies am gebel el-maḳrāh inmitten der Wüste et-tîh gedeihen gar Feigenbäume, Granatbäume und Palmen neben Akazien. Ähnliche Paradiese sind die Oasen am Südostrand des Toten Meeres, wie Ghōr eṣ-ṣāfi, und besonders die mit tropischen Bäumen ausgestattete kleine Oase Engedi. Bäume und Haine und Wälder finden sich außer in solchen Oasen noch da, wo der Mensch durch künstliche Berieselung die Möglichkeit für solche Paradiese geschaffen hat, z. B. also längs des Süßwasserkanals auf der Landenge. Eine verhältnismäßig reichliche Bewachsung mit baumartigen Büschen und Sträuchern, auch kurzen Steineichen (ballûṭ) zeigen Teile der Westhänge des peträischen Arabiens. Auch auf den Westhängen Judäas wächst größeres Gestrüpp bis zur Wasserscheide; es wäre noch stattlicher und reichlicher und würde sich gewiß gelegentlich zum Wald auswachsen, kämpfte nicht der Mensch einen Kampf dagegen, um Kohlen daraus

zu brennen. Sehen wir von diesen palästinischen und moabitisch-edomitischen Randgebieten, die in Folge ihrer nördlichen Lage reichlichere Niederschläge erhalten, ab, so ist sonst überall die Pflanzenarmut und Pflanzenlosigkeit ausgesprochen genug. Mag mancher unsrem Gebiet den Namen einer Wüste versagen und es höchstens als Halbwüste, stellenweise als Steppe oder Steppenwüste bezeichnen: wir haben nichts dagegen einzuwenden. Nur so viel ist gewiß: im Winter, d. h. in der Regenzeit, sieht das Land ganz anders aus als im Sommer und Herbst, und die verschiedenen Jahrgänge sind je nach dem Maße des Regenfalls außerordentlich auch hinsichtlich der Vegetation verschieden. In einem Jahr schwimmen die Beduinen wie in der Milch ihrer Herden, das andre Jahr wissen sie nicht, wie sie sie vor dem Hungertode bewahren sollen, und müssen sich anderwärts nach Weide umsehen.

Aus allem aber erhellt eines sofort: daß in einem Gebiete wie das unsrige ein Winterfeldzug tausend Vorteile bietet gegen eine Kriegführung im Sommer. Also gerade umgekehrt als bei uns in Mittel-Europa. Nicht bloß weil dann die Temperatur erträglicher ist für die marschierenden Truppen und den ganzen Troß, sondern weil auch die Möglichkeit, das nötige Wasser zu finden, eher gegeben ist, sowie auch die nötige Weide für die Reit- und Transporttiere. Dennoch wird auch im Winter in letzterer Hinsicht unser Land unter keinen Umständen größere Truppenmassen auf die Länge ernähren können. Gerade die Gebiete in der Nachbarschaft des Kanals sind ja ausgesprochene Wüste ohne genügende Weide. Die Reit- und anderen Tiere auf die Weide schicken, heißt sie auf weite Räume zerstreuen, was ohne Zweifel große Gefahren in sich birgt, da man gegen unvorhergesehene Ereignisse wie Überfälle nicht gerüstet ist und die Tiere nicht zur Hand hat. Zufuhren müßten also unter allen Umständen erfolgen; ins Quartier kann man die kämpfenden Truppen niemand legen. Es ist aber gewiß eine große Plage, auch das Wasser womöglich von weither zuführen zu müssen. Pferde und Esel sind in dieser Hinsicht viel anspruchsvoller als Kamele und Maultiere. Ist saftige Frühlingsweide da, so bedürfen die Tiere viel seltener der Tränkung, als wenn sie sich von den zu Heu gewordenen Grashalmen ernähren müssen. Unter diesen Umständen wird es darauf ankommen, daß die einheimische Bevölkerung der kriegführenden Partei hold ist und ihr durch Aufklärung und gute Führung zu den Wasser- und Weideplätzen Zugang gewährt, sowie daß durch eine gute Organisation der Zufuhr von den Randgebieten des Kulturlandes, hier Süd-Palästina, und wegen der Ḥeǧāz-Bahn auf den östlichen Plateaus auch aus weiter nördlich gelegenen Gebieten vorgesorgt ist. Sonst könnte es im ungünstigen Fall, wenn es den Engländern gelänge, die Türken von den engen Pforten Afrikas hinaus in die Wüste zu drängen, leicht zu schweren Katastrophen kommen. Jedenfalls kann und darf sich der Feldzug nicht hinausziehen; eine längere Belagerung Ägyptens längs des Kanals wäre doch eine bedenkliche Sache. Es muß rasch und mit voller Wucht gehandelt werden.

III.

1. Mehrfach war andeutungsweise bereits von der Bevölkerung unseres Gebietes die Rede. Wir müssen uns ihr schließlich noch etwas eingehender zu-

wenden. Das Bild der Wüste wäre ja nicht vollständig ohne die gelegentlichen Zeltlager von Nomaden und die eiligen Kamelkarawanen. Wie reich und mannigfaltig auch die Geschichte gewesen sein mag, deren Schauplatz unser Gebiet je und je war, die heutige Bevölkerung ist arabisch. Semitisch war sie ja immer. Reste nichtarabischen Blutes mögen noch vorhanden sein, wie in den Ghōr-Arabern, selbstredend auch in den von Fellachen bewohnten Dörfern S-Palästinas, sowohl in der Ebene als im Gebirge, sowie in den neugegründeten Städten längs des Kanals. Dazu wohnen in allen Städten griechische Händler, bis hinab nach Ṭōr am Sinai und natürlich auch im Sinai-Kloster; auch Negerblut ist besonders in den Städten zu spüren aus der alten Sklavenbevölkerung, und Europäer aller Nationen, oft der Abschaum, wohnen in allen Städten der Kanalzone, wie auch in den Städten und Kolonien S-Palästinas. Aber sonst beherrschen die Araber die weiten Räume unseres Gebietes im O und W des großen Grabens und auch in den Wüsteneien auf der Landenge. Sie sind einst hier eingewandert, und im O-Jordanland wollen auch viele Stämme noch wissen, woher sie einst gekommen sind. Sie sind als Araber alle Mohammedaner, im selben Sinne wie der echte Russe der russisch-orthodoxen Kirche angehört, nicht mehr, eher weniger. Eine Angabe über die Zahl der Nomadenbevölkerung ist eine Unmöglichkeit. Die Araber selbst bezeichnen die Größe ihrer Stämme nach der Zahl der Zelte oder der kriegsfähigen Männer; aber auch über diese Zahlen haben wir keine genaueren Angaben. Wissen wir doch nicht einmal recht, wie groß die Fellachenbevölkerung S-Palästinas ist! Die Volksdichte auf der Höhe des judäischen Gebirges berechnete ich einst unter Ausschaltung der Stadt Jerusalem auf 50—55, sie mag eher etwas größer sein; und die der benachbarten Wüste Juda auf 1 oder 2. Die Wüste et-tîh ist schwerlich stärker bevölkert; nach Palmer soll der Stamm der tijāha 1000 Gewehre stellen können. Im Sinai sollen 4 — 5000 Beduinen hausen. Für dergleichen Angaben kann sich niemand verbürgen. — Diese weitzertreute Bevölkerung gliedert sich in viele Stämme, die ihre bestimmten Weidebezirke haben und gewisse Quellen und Brunnen als ihr ausschließliches Eigentum eifersüchtig hüten. Größere Stammeszusammenhänge, wie sie sich auf der einheitlicheren syrisch-arabischen Wüste und Steppe in den Völkern der ʿaneze und der schammar herausbildeten, sind hier durch die stärkere natürliche Gliederung des Gesamtgebietes in deutlich sich von einander abhebende Landschaften erschwert. So redet man von ṭōr-Arabern (ṭowara, nach der Stadt Ṭōr) auf dem Sinai, von et-tîh-Arabern (tijāha), von Ghōr-Arabern (ġawārine), allerdings hier nur am Südende des Toten Meeres; für die Araber der östlichen Plateaus haben wir freilich keinen entsprechenden Namen. Nur soll man nun nicht meinen, als fühlten sich die ṭowara als eine Einheit gegenüber den tijāha! Jede dieser Gruppen zerfällt in einzelne, sich gegenseitig mit Eifersucht betrachtende Stämme. Die Sinai-Beduinen, armselige harmlose Naturen, sind z. T. von den Klosterleuten abhängig und werden drum von den nördlichen Arabern als ġufara, als „Wächter“ verachtet. Sie dürfen niemand durch die Wüste et-tîh oder über el-ʿaḳaba hinaus gegen Maʿān zu geleiten. Die tijāha sind als wilde und räuberische mörderische Leute verschrieen; vielleicht aber sind sie besser als ihr Ruf. Jedenfalls wurden die im alten Negeb zeltenden ʿazāzime, unter denen Musil z. B.

böse Erfahrungen machte, von anderen zu anderen Zeiten als durchaus friedfertig geschildert. Von den tijāha im engeren Sinne sind die terābīn im S von Gaza längs des Westrandes der Wüste et-tîh und die schon genannten ʿazāzime und saʿidijîn im östlichen Negeb zu unterscheiden. Weiter nördlich gegen die Wüste Juda zelten noch die ḍullām-Araber, die in neueren Zeiten stark zurückgedrängt worden sein sollen, dann die ǧahalîn und eine Reihe kleinerer Stämme, die hier so wenig genannt werden können wie die einzelnen ṭowara-Stämme. Jenseits der ʿAraba wohnen längs des reicheren Westrandes die Stämme der ḥuwēṭāt, ḥeǧāja, ḥamā'ide, beni ʿadwān und im O von allen diesen der große Stamm der beni ṣachr, um die wichtigsten zu nennen. Verschiebungen in den Weidebezirken kommen im Lauf der Jahre wohl vor, wenn ein größerer Stamm unter einem tapferen Führer auf Kosten seiner Nachbarn Eroberungen macht. Andere Stämme versinken in Armut durch Unglücksfälle in ihren Herden oder durch Raubzüge (ġazzu's) und begeben sich in den Schutz eines größeren Nachbarstammes. Die türkische Regierung hatte lange Zeit keine Stimme bei diesen in der freien Wüste lebenden Arabern: diese lachten des Paschas und seiner Gendarmen. Aber es ist allgemach darin anders geworden, durch Vorschiebung türkischer Militärposten nach Berseba und darüber hinaus nach el-ʿauǧa, einer alten Römerstadt, sowie auf den östlichen Plateaus auch südlich über el-kerak hinaus. Die Grenze zwischen dem Machtgebiet des Sultans und Ägyptens, lange schwankend, wurde endlich im Jahre 1906 genauer durch eine Kommission festgestellt. Sie zieht von NNW—SSO fast geradlinig, wie oft die Grenzen in kulturlosen Ländern, ohne viel Rücksicht auf die natürlichen Verhältnisse von Refaḥ am Mittelmeer 30 km südwestlich von Gaza nach ṭāba bei el-ʿaḳaba, also quer über die Wüste et-tîh durch die Weidebezirke der terābīn und tijāha. Die ganze Sinai-Halbinsel und ein gehöriges Stück der Plateaus südlich von Judäa waren damit politisch Ägypten zugesprochen: die Engländer, die tatsächlichen Herren Ägyptens, wollten nicht bloß die wichtige Pforte aus Asien nach dem Nilland in ihrer Hand haben, sondern auch den Vorplatz dazu. Das Regiment in diesem ganzen Gebiet haben sie dem in Ḳalʿat-en-nachl postierten Offizier anheim gegeben, der durch den Telegraphen mit Ṭōr auf der Sinai-Küste und mit Ḳalʿat et-ʿarîš verkehren kann. Auch der Mudīr von Ṭōr ist ihm unterstellt. Im übrigen wurden die Araberstämme weder von der türkischen noch von der ägyptischen Regierung viel kontrolliert, wenn sie nur Frieden hielten und ihre Abgaben zahlten, letzteres wenigstens auf der türkischen Seite. Auf den Plateaus jenseits des Toten Meeres und der ʿAraba wurden die Türken der Situation nur dadurch Herr, daß die Stämme so uneinig waren. Man verfuhr wohl oft nach dem berühmten römischen Grundsatz: *divide et impera.* Seit der Erbauung der Ḥeǧāz-Bahn zog aber allmählich auch hier ein anderer Geist ein, und dem *bellum omnium contra omnes* wurde doch etwas mehr als früher mit starker Faust gewehrt. Man wird wohl ruhig sagen können, daß weder sie loyale Untertanen des Sultans noch die westlichen Stämme solche der ägyptischen Regierung seien. Die kriegerische Kraft all dieser Stämme ist nicht hoch einzuschätzen. Ihre Bewaffnung ist z. T. noch mittelalterlich, und wenn man hört, wie wenig Menschenverluste ihre vielbesungenen Schlachten mit sich bringen, so möchte man glauben, auf ihren verrosteten Flinten und Schwer-

tern stehe geschrieben: Du sollst nicht töten. Die Türkei wird sie also vor allen Dingen bewaffnen müssen, ehe sie im gegenwärtigen Kriege etwas leisten können. (Sie tut das gewiß nicht gerne, denn sie muß diese Stämme ja wieder entwaffnen nach Friedensschluß!) Doch auch dann glaube ich nicht, daß sie als Krieger in den Schlachtreihen der Türken ihren Platz haben, sondern als Patrouillen, zur Beunruhigung des Feindes, zur Deckung der Zufuhr usw., also anders als man gemeiniglich bei uns sich vorstellt.

2. Hören wir zur Vervollständigung des Bildes noch einiges über Wirtschaft, Siedlungswesen und endlich über Wege und Verkehr innerhalb unseres Gebietes. In S-Palästina, mit Ausnahme der wüstenhaften Ostabdachung, herrscht natürlich der Ackerbau, der besonders in der Küstenebene, wo mehrere jüdische Kolonien angelegt sind, und auch in den weiten Talfluren der Schefela-Hügel schöne Resultate erzielt und der Landwirtschaft im steinigen judäischen Gebirge weit überlegen ist. In erster Linie wird Weizen angebaut, neuerdings besonders bei Gaza zu Ausfuhrzwecken auch viel Gerste. Das ganze Land von Gaza bis bîr es-seba' soll im Frühjahr ein großes Ackerfeld sein. Das gleiche gilt von den weiten schönen Hochebenen in Moab. Neben dem Ackerbau besteht aber überall bei den Fellachen Viehzucht, und zwar mit Weidebetrieb, nicht mit Stallfütterung. Kleine Reste von arabischen Stämmen dagegen, die in der Küstenebene noch sich erhielten, sind in erster Linie Wanderhirten; auch bei den großen arabischen Stämmen im Süden Palästinas kann nach unserer Schilderung der Natur dieser Landschaften keine andere Wirtschaft erwartet werden als die nomadisierende Viehzucht. Alle obengenannten Stämme im O und im W des Grabens sind Wanderhirten. Doch ist damit ihre wirtschaftliche Tätigkeit noch nicht völlig charakterisiert. Zunächst gibt es einen bedeutsamen Unterschied innerhalb der Nomadenwirtschaft selber, nämlich ob die Stämme Großvieh d. h. hier vor allem Kamele, oder nur Kleinvieh d. h. Ziegen und Schafe züchten. Erstere sind natürlich viel beweglicher; sie sind's, die die großen Wanderungen alljährlich unternehmen, wogegen die sog. ma'âze, die Ziegen-Araber, mit ihren Herden nur innerhalb engerer Bezirke ihre Weiden wechseln. Von den Arabern unseres Gebiets werden wohl nur die des peträischen Arabiens sowie die tijâha und terâbîn zur ersten Kategorie gehören, wogegen alle anderen mehr oder weniger zu den ma'âze zählen, auch wenn sie Kamele züchten und bei ihren Transporten verwenden. Die kleineren Stämme, vor allem die westlich des Suez-Kanals lebenden, gehören jedenfalls alle dazu. Pferdezucht wird nirgends getrieben. Sodann muß man wissen, daß die meisten arabischen Stämme etwas Landbau für eigenen Bedarf treiben, womöglich mit Zuhilfenahme benachbarter Fellachen. So finden sich in der Nähe des Quellparadieses inmitten der Wüste et-tîh in den flachen breiteren Talsohlen bis nach Gaza und Berseba hinein, auch anderwärts wie bei Nachl viele große Ackerstücke mit Weizen, besonders aber mit Gerste bebaut, die freilich in trockenen Jahrgängen einen traurigen Anblick gewähren. Huntington hat in Gaza erfahren, daß im Negeb auf drei Jahre ein Hungerjahr komme. Im Ḥauran soll ein solches nur auf vier Jahre kommen. Im letzten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts, in dem auch das alte Berseba wieder erstand, scheint die größere Regenhäufigkeit, die auch ein Steigen des Wasserspiegels des Toten Meeres veranlaßte, einen Vorstoß der Kultur nach dem

alten Südland, dem Negeb, ermöglicht zu haben. Die Wüste wird aber, wenn der periodische unvermeidliche Rückschlag einsetzt, wieder grausam ihre Rechte geltend machen. Man mag den Kopf schütteln angesichts des heutigen Hungerlebens in diesem Beduinenlande und der schönen Ruinenstädte südwestlich von Berseba aus Römerzeiten, wovon diese sich denn erhielten, da die heutige Natur dieses Gebietes derartige Kulturprodukte wie Städte so gut wie ausschließt. In ähnlicher Weise mögen auch die östlichen Stämme ihre Felder haben, die sie von Fellachen bestellen lassen gegen einen gewissen Anteil an der Ernte. Im steinigen Sinai und auf der Landenge ist allerdings von keinem Feldbau die Rede. Interessant ist die Zwischenform zwischen Ackerbau und Nomadentum nämlich die Schicht der Halbfellachen oder Halbnomaden. Dazu gehören die Bewohner einer Menge von Ortschaften in S-Palästina und fast aller Städte jenseits des Grabens, die nur während der rauhen Jahreszeit Städter sind, sonst aber unter Zelten wohnen, wie die von el-kerak, eṭ-ṭafîle, eš-šōbak usw. Die mannigfaltige Beduinenwirtschaft hat noch niemand recht geschildert. Ihre verschiedenen Schattierungen sind, wie sich leicht zeigen ließe, durch die natürlichen Bedingungen ihrer Umgebung gegeben. Daß in den Städten Palästinas, auch in den größten des moabitischen Plateaus sowie an den Städten am Kanal auch etliches Gewerbe blüht und der Handel eine Stätte hat, sei nur noch abschließend bemerkt. Besonders treten im N hervor Hebron, Betlehem, auch Gaza, Jāfā und natürlich Jerusalem. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß in keiner der genannten Städte außer in der letzteren die geistige und materielle Kultur so weit gediehen ist, daß daselbst Veranstaltungen sich fänden, wie sie in einem Kriege für die Verwundeten unentbehrlich sind, d. h. gute Krankenhäuser mit leistungsfähigen Ärzten. Nur Jerusalem kommt in dieser Hinsicht als nächste Station einzig in Frage, soweit es auch vom eigentlichen Kriegsschauplatz entfernt liegt. Andere Städte wie Gaza und besonders Jāfā, die auf dem Wege nach Jerusalem liegen, verfügen wohl über Klöster, die für Lazarete hergerichtet werden können, aber nicht über Krankenhäuser höheren Stils. Zum Glück sind bei der Milde des Klimas in der Nähe der Schlachtfelder leicht große Zeltlager zu errichten, die für viele Verwundete ein angenehmerer Aufenthalt sein mögen als geschlossene Räume, wie sie der Orient oft bietet.

3. Es kann hier nicht unsere Absicht sein, das Siedlungswesen der von der ansässigen Bevölkerung bewohnten Gebiete auch nur andeutungsweise zu charakterisieren. Es sei nur gesagt, daß sich die Dichte der Ortschaften in in S-Palästina von N nach S, also um so mehr, je näher dem Lande der unsicheren Beduinen, vermindert, sowohl auf der Höhe des Plateaus wie auch in der Hügelgegend und in der Küstenebene; südlich von Hebron finden sich nur noch einige wenige von Halbnomaden besetzte Dörfer, und im Osten von Gaza ist schon alles siedlungsleer. Eine jüdische Farm steht dort ganz einsam in der Richtung nach dem jungen, obwohl so alten bîr es-sebaʿ. Gaza, heute eine Oase im Flugsande mit etwa 30000 Einwohnern, war nie eine Hafenstadt. Ihre Bedeutung beruht auf der günstigen Verkehrslage zwischen Wüste und Kulturland, dazu noch an der großen Straße von Damaskus ins Nilland längs der Küste. Auch die militärische Bedeutung dieser alten Stadt leuchtet ein. Tatsächlich spielte sie in den Kriegen zwischen Syrien und Ägypten oft

eine wichtige Rolle. Auch jetzt wieder ist sie für die Türken der nächste bedeutende Stützpunkt auf dem Marsch nach Ägypten. Wer Gaza hat, dem steht das südliche Syrien offen. Jenseits des Grabens stehen alle halbnomadischen Ortschaften einsam und verloren auf weiter Flur, die Reste einer einst viel reicheren Kultur und Bevölkerung, wie die Menge der Ruinen beweist. In der Nähe der Feste el-kerak sind sie etwas dichter gedrängt, aber sonst braucht man von einer Ortschaft zur anderen eine Tagereise. Im übrigen herrschen die Beduinenzeltlager über unser ganzes Gebiet; erst wieder an der Landenge sind durch den Kanal und die Süßwasserleitung künstlich die bekannten Städte Portsaid und Isma'îlîje geschaffen. Suez ist ja schon älter, an der Spitze des Meerbusens gelegen, ebenso wie el-'aḳaba, das heute nur eine türkische Feste ist, aber schon zu Salomos Zeiten, noch mehr wohl in den Tagen der Blüte Petras und des nabatäischen Handels ein wichtiger Hafen war. Auch das schon mehrfach genannte Ḳal'at en-nachl in der südlichen Wüste et-tîh, das die Pilgerstraße decken soll, ist nur ein Fort mit ein paar erbärmlichen Häusern und einer Moschee. Das Hafenstädtchen Ṭōr an der Westküste des Sinai fristet sein Dasein z. T. als Station der Pilgerfahrten nach dem am Fuß des ǧebel Mûsa gelegenen, aus der Zeit des Kaisers Justinian stammenden Katharinenkloster und als Hafen zur Verproviantierung dieses reichen Klosters und der auf Getreidezufuhr angewiesenen arabischen Bevölkerung des Gebirges, z. T. als große Quarantänestation für die Mekka-Pilger. Das von einigen tausend Menschen bewohnte Ḳal'at el-'arîš am Mittelmeer lebt von Handel und Verkehr, aber nicht über das Meer, sondern zwischen Gaza und der Landenge. — Werfen wir nun noch einen Blick auf die interessanten Beduinenzeltlager! Man darf sich auch diese so wenig wie die Dörfer und Städte als form- und charakterlos vorstellen. Ich habe anderwärts darauf hingewiesen, wie die Beduinenstämme der judäischen Wüste je ihre besondere Art des Zeltlagers haben. In friedlichen Zeiten, wenn sich die Araber ganz sicher fühlen und in großer Anzahl lagern, was allerdings nicht die Regel ist, schlagen sie ihre Zelte in parallelen Reihen auf, so daß die Sippen nebeneinander gelagert sind. Doch nicht wie in den Gassen der Dörfer, wo sich die Hausfronten gegenüberliegen, sondern so, daß die offenen Vorderseiten der Zelte nach einer Richtung schauen, und zwar dem Winde möglichst abgekehrt. Meist aber hat das Lager eine geschlossene Form, so daß man schon von ferne aus der Figur des Lagers erkennen kann, was für einen Stamm man vor sich hat. Die einen nämlich lagern in einem Kreis oder Oval oder Ellipse, andere in Dreiecken oder Rechtecken, mit zwei Ausgängen in der Längsachse, die nachts leicht bewacht werden können. Diese geschlossene Lagerung ist durch die in der Wüste herrschende Unsicherheit geboten: in der Mitte des Lagers nämlich wird nachts das Vieh zusammengetrieben. Selbst die Kamele werden in Zeiten drohender Gefahr nachts hereingebracht; sonst läßt man sie draußen und sucht sie in Mulden und Senken zu bergen. Meist zelten aber die Araber nicht in großen Mengen; schon wegen der Armut der Weide müssen sie sich in kleineren Abteilungen über das Gelände verteilen. Ich bin leider nicht in der Lage anzugeben, durch welche Form ihres Zeltlagers sich die verschiedenen größeren Stämme unseres Gebietes unterscheiden. Die Bemerkung ist vielleicht auch hier nicht überflüssig, nämlich, daß man sich die Araber nicht allzu wanderlustig vorstellen darf. Sie wechseln

ihren Lagerplatz nicht mutwillig, sondern nur, wenn die mangelnde Weide oder das Wetter oder die Sicherheit u. a. sie dazu zwingen. Im nassen und kalten, oft schneereichen Winter, der gewiß auf den peträischen Plateaus den Vollbeduinen sauer genug wird, aber auch auf den Gebirgen westlich vom Graben keine erfreuliche Zeit ist, werden die Zeltlager gerne in die tiefe Senke des Ghōr und der ʿAraba verlegt, wo es warm bleibt und der Wind mehr übergeht, oder in ein geschütztes Tal, wo allerdings bei Wolkenbrüchen oft das ganze Lager verloren geht. Im heißen Sommer dagegen suchen sich die Araber gern luftige Höhen zu Lagerplätzen, nicht bloß weil die Weide auf den höher gelegenen Teilen des Landes wegen des reicheren Taus ergiebiger bleibt, sondern um selber die kühlenden Lüfte auszunützen. Im übrigen ist es selbstverständlich, daß sie nicht in wasserloser Gegend sich niederlassen, wenn sie auch die unmittelbare Nähe von Wasserstellen meiden, um möglichst ungeschoren zu bleiben von Gästen, seien es nun Feinde oder auch Freunde.

4. Gehen die Zeltlager der Beduinen den Wasserplätzen etwas aus dem Wege, so suchen die Straßen im Gegenteil sie gerade auf. In Gebieten wie dem unsrigen muß man nach den Trinkgelegenheiten seine Reise einrichten. Dies gilt für alle Straßen, seien es altmodische oder moderne. Überblicken wir nämlich den sich über unser Gebiet bewegenden Verkehr, so ist er ja natürlich minimal; dennoch finden sich alle möglichen Arten von Verkehrswegen, vom einfachen Kamel- und Ziegenpfad bis zur Eisenbahn, und eine der größten Wasserstraßen der ganzen Erde. Nur eine Form von Straßen gibt es nicht, außer in Judäa, von Jāfā nach Jerusalem und Jericho und von Jerusalem nach Hebron sowie nach Nāblus, die gebahnte Kunst- und Landstraße für Wagenverkehr. Einst in den Tagen der Römer gab es wohl solche Wege; wissen wir doch z. B. aus der Peutingerschen Tafel, daß ein Römerweg bestand von Gaza quer über die Wüste et-tîh nach el-ʿaḳaba; desgleichen eine große Straße jenseits des Grabens, die all die alten Römerstädte verband, bis nach el-ʿaḳaba, etwas hinter dem von Sperrforts geschützten *limes arabicus*. Uralt ist selbstverständlich der heute noch viel begangene Weg längs der Küste von Gaza über Tell rafaḥ (das alte Raphia), Ḳalʿat el-ʿarīš (das alte Rhinokorura), früher wohl nach Pelusium, heute nach el-ḳanṭara, das gerade am Südende des Menzāle-Sees liegt. Dort wird heute noch auf einer Fähre manche Karawane aus dem Syrerland auf den ägyptischen Boden übersetzen zur Weiterreise ins Deltagebiet. Der Telegraph begleitet diese ganze Straße; nur soll man schon an den Telegraphenstangen alsbald nach Überschreitung der ägyptisch-türkischen Grenze merken, daß man nicht mehr in dem geordneten Ägypten, sondern in der Türkei ist, dort alles *comme il faut* und hier notdürftig. Alt, d. h. vorislamisch, ist gewiß auch die schon gelegentlich genannte Pilgerstraße von Suez quer durch die südliche Wüste et-tîh über Ḳalʿat en-nachl nach el-ʿaḳaba. Dagegen Straßen direkt von S nach N aus dem eigentlichen Sinaigebiet nach Palästina sind durch die tektonisch bedingten großen Stufen und durch die meist westöstlich ziehenden Höhenrücken auf den Plateaus der Wüste et-tîh erschwert. Sonst gibt es natürlich noch eine Menge von Verkehrswegen, die hier nicht alle genannt werden können. Auch von Suez und von Ismaʿîlîje kann man nach Gaza oder bîr es-sebaʿ gelangen, und vom letzteren Ort über das alte Ḳornûb und den naḳb eṣṣafa, der doch nicht so schlimm ist wie der Paß von Engedi

am Toten Meer, in die ʿAraba und nach den edomitischen Plateaus. Auch durch die ʿAraba von el-ʿaḳaba kann man zur Not reisen, besonders im Winter, und von ebenda über das Quellparadies der Wüste et-tîh nach Gaza. Auf allen diesen Linien bewegt sich bloß spärlicher Saumverkehr. Im Sinai vollzieht sich der Verkehr natürlich nur in den meist engen und oft schwer zu passierenden Wadis. Der westöstliche Verkehr nördlich der ägyptischen Pilgerstraße und auf dieser selbst ist durch den Graben mit seinen Steilrändern sehr erschwert. Davon gleich noch mehr; sind die Plateauränder erstiegen, so bietet sich dem Verkehr meist keine größere Schwierigkeit mehr.

Ich denke mir nun, daß die oben bereits genannte alte Küstenstraße von Gaza zur Landenge zur Not für Automobile ohne absonderliche Mühe hergerichtet und benutzt werden könnte. Es sind von Gaza nach el-ḳanṭara etwa 220 km, d. h. sechs Tagereisen. Die Wādis sind hier nur flach, und über die Sandflächen kann man meist ohne weiteres fahren; wohl liegt hinter den Dünen gelegentlich lockerer Sand, aber dem könnte gewiß abgeholfen werden. Für den jetzigen Krieg ist das, wie man einsehen wird, von großer Wichtigkeit. Die ziemlich bedeutende Stadt Gaza mit den reichen Getreidevorräten wäre dann ein nicht schwer zu erreichender Etappenposten. Nur fragt es sich, ob Automobile da sind! Schade, daß nicht schon lange Jāfā längs der Küstenebene mit Portsaid durch eine Eisenbahn verbunden werden konnte. Wie oft haben es die Touristen in Palästina und Ägypten gewünscht, um doch nicht wegen der ungünstigen Hafen- und Landungsverhältnisse in Jāfā so schwierig aus oder nach dem heiligen Lande zu gelangen. Auch die türkische Regierung soll diesem Plane nicht abgeneigt gewesen sein; aber die englisch-ägyptische Regierung lehnte den ersten Schienenweg aus Afrika nach Asien aus wohlweislichen Gründen ab: um den etwaigen Einmarsch türkischer Truppen ins Nilland möglichst zu erschweren. — Welche Hoffnungen muß darum bei allen, die den Türken den Sieg wünschen, die Nachricht erwecken, daß ihre Truppen daran seien, auf dieser Karawanenstraße zwischen Afrika und Asien eine Feldbahn anzulegen, um den Nachschub von Truppen und Kriegsmaterial sowie den Rücktransport Verwundeter möglichst zu erleichtern und zu beschleunigen. Und zwar im Anschluß an den Seitenzweig der Ḥeğāzbahn, der von Derʿā über den Jordan durch die Jesreelebene nach Ḥaifa an der ʿakka-Bucht geht. Aber nicht von Ḥaifa längs des W-Fußes des Karmel in unmittelbarer Nähe der Küste, wo die Kanonen der englischen Kriegsschiffe alle Arbeit stören und zerstören würden, soll die Anlage erfolgen, sondern von dem im Gebirge gelegenen Nāblus, dem alten Sichem, genauer von dem benachbarten Sebasṭie, dem alten Samaria, aus. Im Jahre 1914 nämlich wurde die bereits von ʿAffûle unterhalb Nazaret in der Jesreelebene bestehende Bahn nach ğenîn weitergeführt bis nach Nāblus, im Ganzen 94 km. An diese Bahn wird die Feldbahn nach Ägypten angeschlossen. Ohne große Schwierigkeit gelangt sie von Sebasṭie durch den Wādi Nāblus über Ṭûl karm nach der Küstenebene, wo sie, weit genug im O, um vom Meer aus nicht gefährdet zu werden, über lauter ebenes Gelände nach Ludd und er-Ramle und von da nach Gaza durch die philistäische Ebene geführt werden kann. Daß der Weiterbau von hier hinter der Dünenküste in der Richtung nach el-ḳanṭara am Kanal mit keinen Geländeschwierigkeiten zu kämpfen hat, haben wir bereits

erwähnt. Die Entfernung von Gaza nach Nāblus beträgt etwa 120—130 km, er-Ramle liegt gerade in der Mitte. Es wären also immerhin 340—350 km Feldbahngeleise zu legen — eine gehörige Strecke; aber wichtige Gebiete und leistungsfähige Städte würden durch diesen Schienenstrang mit der kämpfenden Truppe enger verbunden.

Dieser eben skizzierte Feldbahnbau längs der Küste ist um so wichtiger, als sich herausstellt, daß eine Verbindung der längs der Ostgrenze unseres Gebietes bestehenden Ḥeğāz-Bahn mit dem Kriegsschauplatz große Schwierigkeiten haben dürfte. Es ist bekannt, daß sie im Namen der Religion gebaut wurde; sie sollte die Pilgerfahrt nach Mekka erleichtern, und die zum Bau nötigen Mittel wurden durch Kollekten und fromme Stiftungen zusammengebracht. Aber ihre hohe militärische und kulturelle Bedeutung leuchtet jedem ein! Wird doch durch sie die außenliegende arabische Provinz besser an das Zentrum des Reiches angeschlossen und die heiligen Stätten mit dem Sitz des Kalifen verbunden. Man hätte es nicht für möglich gehalten, daß dergleichen Bahnen, die fast die ganze Länge ihrer Erstreckung am Rand der kulturfeindlichen Wüste, also durch ganz unwirtliche unproduktive Gebiete hinzieht, zustande gebracht werden. Aber eine mächtige Idee überwindet alle natürlichen und wirtschaftlichen Schwierigkeiten, Beispiele dafür gibt es noch genug. Handelt es sich anderwärts um das Vaterland oder eine andere weltumspannende Idee, so hier um die Religion. Im Jahre 1900 begonnen, war das Geleise 1904 bis Maʿān, 459 km von Damaskus, gelegt. Bekanntlich geht heute die Bahn, z. T. von deutschen Ingenieuren mit Hilfe von türkischen Soldaten erbaut, bis nach Medina, 844 km von Maʿān weiter. Von Maʿān sollte eine Zweigverbindung nach el-ʿaḳaba geführt werden; dieser Plan ist an dem drohenden Widerspruch Englands gescheitert. Die einzig in Betracht kommende Station für die militärische Ausnützung dieser „heiligen" Bahn für den gegenwärtigen heiligen Krieg ist darum nur Maʿān. Bis dahin können von Damaskus, ja von Ḥaleb aus türkische Truppen auf zusammenhängendem Schienenweg gebracht werden. Das Geleise folgt im Wesentlichen der alten Pilgerstraße von Damaskus, draußen am Rande der Wüste zur Vermeidung der tief eingeschnittenen ostjordanischen Täler; die Bahn berührt also von Derʿā ab keine größere Siedlung mehr außer das neubesiedelte ʿAmmân, auch nicht das wichtige el-kerak auf dem moabitischen Plateau. Natürlich können auch von S, aus dem Ḥeğāz und aus dem Jemen durch die Bahn von Medina her Truppen nach Maʿān gebracht werden. Hier erst geht die Schwierigkeit der Weiterbeförderung an. Ein anderer Weg nach Ägypten als über el-ʿaḳaba kann wegen des tiefen Grabens der ʿAraba nicht gewählt werden. Man rechnet drei Tagemärsche von Maʿān bis dahin (110—120 km). Der Abstieg von O nach el-ʿaḳaba hinab geschieht, wie schon weiter oben gesagt ward, durch den tiefen Einschnitt des Wādi jetem. Von da nach der Landenge ist der einzige Weg die bereits mehrfach genannte ägyptische Pilgerstraße. Nicht umsonst haben darum die Türken nach Kriegsausbruch sich rasch des Forts an dieser wichtigen Straße zu bemächtigen gewußt, um diesen Weg für den Aufmarsch ihrer Truppen von el-ʿaḳaba nach Ägypten in ihren Händen zu haben. Sie wußten auch englische Truppenlandungen bei el-ʿaḳaba zu verhindern. Naḫl liegt gerade in der Mitte der Straße, die etwa 250 km lang ist. 30 km sind

etwa 8 Kamelwegstunden. Denn Kamele gehen nicht so rasch als ein guter Fußgänger, aber sie sind in ihrem Schritt ausdauernder und überholen ihn zuletzt. 7—8 Tagemärsche wird es also doch von el-ʿaḳaba nach Suez sein, also 10 Tagemärsche von Maʿān aus. Man sieht, die Entfernungen sind nicht so kurz, als man bei den Karten kleinen Maßstabes, über die wir meist nur verfügen, vermuten könnte. Dazu muß man bedenken, daß das kleine Maʿān mit seinen 3000 Einw. als Etappenstation durchaus wenig leistungsfähig ist, von el-ʿaḳaba, das im Wesentlichen nur ein ḳalʿa, d. h. ein Fort, ist, gar nicht zu reden. Wenn es aber gelänge, etwa durch eine leicht zu erbauende Feldbahn von Maʿān nach el-ʿaḳaba die schnellere Zufuhr von allem, was außer den Mannschaften zur Kriegführung nötig ist, zu erleichtern, so wäre, falls das nördliche Rote Meer von englischen Kriegsschiffen gesäubert und auch Suez in den Händen der Türken wäre, für die militärischen Operationen schon außerordentlich viel gewonnen. Da das letztere vorderhand nur ein frommer Wunsch ist und wohl auch noch lange bleiben wird, so würde es allerdings noch mehr bedeuten, wenn gar auch von el-ʿaḳaba aus die Feldbahn über das Plateau der Wüste et-tîh bis an die Landenge heran in der Richtung nach Suez verlängert werden könnte. Man möchte sagen: was ist, wenn es den Kampf um Sein und Nichtsein gilt, nicht möglich? Verfügt denn nicht das türkische Militär über Soldaten genug, die im Bahnbau geschult sind? Aber die Entfernungen sind, wie oben gesagt, groß, wenn auch nicht viel größer als von Nāblus über Gaza nach dem Kanal; schwerer wiegt der Umstand, daß der Anstieg aus der ʿAraba auf das Plateau der Wüste et-tîh überaus steil und schon für den Saumverkehr verrufen ist. Sollen doch in wenigen Kilometern sofort 600 m Höhe genommen werden! Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß dem Wādi jetem im O kein solches im W der ʿAraba entspricht. Ich kann mir nicht denken, daß es den türkischen Truppen so leicht gelingen sollte, diese große Schwierigkeit im Gelände zu überwinden. Wir lesen zwar davon, daß der Plan in der Ausführung sei, — aber ob es nicht ein Irrtum ist? Vielleicht bleibt an der schwierigen Steige der Saumverkehr bestehen, es wird umgeladen auf die Bahn, die erst oben, bei el-mufraḳ, am Plateaurand weiter nach W geführt wird. Jedenfalls sehen wir ein, wie wichtig es dabei ist, daß die bahnbauende Truppe nicht mit ständigen Angriffen der Beduinen zu rechnen hat. Das ist aber doch ziemlich ausgeschlossen, obwohl die Anglo-Ägypter den Arabern der Wüste et-tîh keine harten Herren waren; ist doch der heilige Krieg erklärt, und ist es doch damit Ehrensache jedes Moslem, die türkischen Operationen zu unterstützen.

Wir sind am Schluß. Strebten wir nach absoluter Vollständigkeit, so müßte den letzteren Erörterungen über Wege und Verkehr noch eine Würdigung der großen Wasserstraße über die Landenge folgen, die die alten natürlichen Verhältnisse derselben gänzlich verändert hat. Es ist den Engländern, die gegen diese Anlage anfangs sich durchaus ablehnend verhielten, nachher gelungen, sie tatsächlich in die Hand zu bekommen, obwohl ja die Suez-Kanal-Gesellschaft international und der Kanal neutral sein sollte. Sie wußten warum: es ist die Straße nach Indien. Wir wünschen, daß dieser Zustand ein Ende gewinne, in der Überzeugung, daß es für die allgemeine Wohlfahrt besser ist, wenn derartige wichtige Straßen nicht in den Händen einer dem Imperialismus

---

huldigenden Regierung sich befindet, Englands so wenig wie Rußlands, sondern eben Ägyptens und der Türkei. Sie haben das erste Recht darauf. Denn mit dem Blut und Schweiß der ägyptischen Fellachen ist der Kanal gebaut worden. — Was den voraussichtlichen speziellen Kampf um den Kanal, seine Angreifbarkeit betrifft, so ist er ohne Zweifel für Ägypten ein wirksamerer Schutz als alle Sperrforts und chinesische Mauern, mit denen die Pharaonen einst ihr Land gegen die Einfälle asiatischer Völker zu sichern suchten. Nur mit Zurückhaltung können wir uns darüber äußern schon aus dem Grunde, weil uns nicht genügend bekannt ist, in welcher Weise die Engländer den Kanal seit Kriegsausbruch in Verteidigungszustand gesetzt haben. Wir werden uns zunächst negativ dahin aussprechen dürfen, daß der Kanal schwerlich da, wo er am breitesten ist, also wo er durch die alten Bitterseen und den Mezāle-See zieht, zum Angriff locken wird und wohl auch da nicht, wo das Gelände seiner Umgebung ganz flach und offen ist, die angreifende Truppe also keine oder nur geringe Deckung fände. Wo dagegen die Bodenverhältnisse wellig und hügelig sind, wie bei el-gisr, und bei Suez, sind die Bedingungen für den Angriff wohl günstiger. Und gerade in der Nähe treffen auch die beiden Hauptwege von O her ein, von denen wir ausführlicher gesprochen haben, auf welchen die türkischen Truppen gegen die Landenge voraussichtlich heranrücken. Die Ereignisse, von denen wir schon bald hören werden, müssen das ja zeigen; vielleicht bringen sie auch Überraschungen. Jedenfalls aber dürfen wir die Schwierigkeiten nicht unterschätzen, mit denen die türkischen Truppen zu kämpfen haben werden. Alle früheren Kriege, die sich auf diesem Boden abspielten, waren im Wesentlichen doch nur rasche Durchmärsche; dieses Mal aber handelt es sich sozusagen um eine Belagerung Ägyptens von O her. Den Engländern steht im W des Kanals eine Bahn von Kairo durch den Wādi ṭûmîlāt nach Isma'îlîjc, von wo sie nord- und südwärts nach Portsaid bzw. Suez den Kanal begleitet, zur Verfügung, um mit dem fruchtbaren Niltal und der Deltaküste in rascher Verbindung zu bleiben, und sie sind damit den Türken, auch wenn sie die zwei oben skizzierten Feldbahnen ausbauen, überlegen. Dazu haben sie, während die Türken in der wasserlosen Wüste das Wasser mühselig von weither transportieren müssen, durch den Süßwasserkanal vom Nil Wasser die Fülle. Sie werden schon durch sorgfältige Bewachung darauf bedacht sein, daß ihnen diese beiden Anlagen nicht durch einen Anschlag zerstört werden. Andererseits sind sie allerdings in ihrem Rücken der ägyptischen Bevölkerung, die zum heiligen Krieg aufgerufen ist, nicht sicher, und was von dieser Seite geschehen wird, wer kann das wissen? Jedenfalls darf man es nicht auf die leichte Achsel nehmen, wozu die Engländer in ihrem Hochmut zu neigen scheinen. Von aller Politik abgesehen, könnten wir schon vom rein menschlichen Standpunkt aus uns freuen, wenn wir es erlebten, daß ein orientalisches Volk sich einmal so weit aufraffte, um für Freiheit und Ehre die Opfer zu bringen, die sie fordern dürfen, wenn man es auch den Engländern lassen muß, daß ihre Bevormundung Ägyptens dem Lande und seiner armen Bevölkerung nicht zum Schaden gereichte.

Rußland und die Meerengen.

Von **Alfred Hettner.**

In der letzten Sitzung der russischen Reichsduma haben sowohl die Vertreter der Regierung wie der Parteien, unter ihnen der Kadettenführer Miljukow, der Verfasser der besten Geschichte Rußlands, mit aller Deutlichkeit ausgesprochen, daß der Besitz Konstantinopels und der Meerengen das Hauptziel Rußlands in diesem Kriege seien. Dieses Ziel, das Rußland seit mehr als einem Jahrhundert erstrebt, für das es so große Opfer an Gut und Blut gebracht habe, müsse jetzt endlich erreicht werden. Es unterliegt keinem Zweifel, daß damit in der Tat das größte Ziel der russischen Politik bezeichnet ist. Auch der Besitz Ost-Galiziens, der als zweites Ziel ausgesprochen wurde, tritt an Bedeutung dahinter zurück; die Zertrümmerung oder doch Schwächung Österreich-Ungarns und die Besiegung Deutschlands sind mehr Mittel zum Zweck; diese beiden Reiche sollen außer Stand gesetzt werden, Rußland entgegen zu treten.

Seit jetzt 140 Jahren, seit Rußland das schwarze Meer erreicht hat, hat es auf Konstantinopel und den Ausgang des schwarzen Meeres zum mittelländischen Meere hingestrebt. Nur der Weg, auf dem es Konstantinopel zu erreichen versucht hat, hat gewechselt. Zuerst suchte es durch die Balkanhalbinsel vorzudringen. Noch dem Kriege 1877 lag der Gedanke zu Grunde, die Türkei aus der Balkanhalbinsel möglichst herauszudrängen und Vasallenstaaten zu errichten, die Rußland keine Hindernisse in den Weg legten. Aber dieser Gedanke scheiterte an dem Widerspruche Englands und Österreichs, und seitdem haben sich die Balkanstaaten zu solcher Selbständigkeit entwickelt, daß Rußland mit ihnen nicht als Vasallen rechnen kann. Schon damals schob Rußland seine Herrschaft auch auf das armenische Hochland hinauf, und jetzt ist sein Streben offenbar darauf gerichtet, von der ganzen Nordseite Kleinasiens Besitz zu ergreifen und auf diesem Wege bis zum Bosporus und den Dardanellen vorzudringen; das schwarze Meer würde damit ein abgeschlossenes russisches Meer werden.

Wenn ein Staat ein Ziel mit solcher Ausdauer verfolgt, so kann man annehmen, daß er aus einem inneren Bedürfnis heraus handelt. Verschiedene Bedürfnisse[1]) wirken in diesem Falle zusammen; der Wunsch, die Mutterstadt der russischen Kirche zu besitzen, und der Wunsch, die slavischen und christlichen Balkanvölker vom türkisch-muhammedanischen Joche zu befreien, waren nicht nur Vorwände, sondern haben tatsächlich die russische Volksseele erfüllt; aber das Hauptmotiv ist doch das verkehrsgeographische und dadurch politisch-geographische: der Besitz eines freien Auslasses noch nicht zum Ozean, aber doch zum offenen mittelländischen Meer. Rußland wollte dadurch größere Freiheit seiner Ausfuhr und Einfuhr auch in Kriegszeiten und zugleich die Möglichkeit gewinnen, seine Kriegsflotte ins mittelländische Meer zu bringen und dadurch seine politische Stellung in diesem zu verstärken.

---

1) Ich habe sie in meinem Buche über das europäische Rußland, Leipzig 1905, im Anschluß an Wallace auseinander gesetzt. Vergl. für die ganze Frage auch den Aufsatz von P. Rohrbach in der G. Z. 1912 S. 75ff.

Kein geringerer als Bismarck hat im 30. Kapitel seiner Gedanken und Erinnerungen dieses Streben Rußlands, den Schlüssel seines Hauses zu besitzen, als berechtigt anerkannt und hat Rußland in ähnlicher Weise darauf hingewiesen, wie er Frankreich auf die Erweiterung seines Kolonialreiches hingewiesen hat. Auch jetzt noch nehmen manche deutsche Beurteiler die russische Forderung als eine geographisch berechtigte, fast selbstverständliche Forderung hin: ein großer Staat habe das Anrecht auf freien Zugang zum offenen Meer. Trotzdem halte ich diese Auffassung für falsch, und ich glaube nicht, daß Bismarck sie heute noch aussprechen würde; sie gehört einer vergangenen Zeit an.

Wenn man einen allgemeinen geographischen Satz ausspricht, muß man ihn in seine Konsequenzen durchdenken, muß man in vergleichender Betrachtung ähnliche Fälle heranziehen; die Lage an Binnen- und Nebenmeeren kehrt ja doch auf der Erde vielfach wieder. Rußland stößt auch im Nordwesten an ein geschlossenes Meer, die Ostsee, und dasselbe geographische Anrecht wie auf Konstantinopel könnte es auch auf Kopenhagen und den Sund geltend machen. Wenn es das mittelländische Meer erreicht hätte, hätte es auch erst wieder ein geschlossenes Meer erreicht und könnte Gibraltar fordern. Einen Anspruch auf Gibraltar könnten aber aus demselben Grunde auch andere Mittelmeerstaaten, namentlich Italien, erheben. Uns Deutschen ist die Straße von Dover und der ganze Kanal, der von England und Frankreich beherrscht wird, ein fast ebenso großes Hindernis wie den Russen der Bosporus und die Dardanellen, und wir könnten mit ähnlichem geographischem Rechte Calais und Dover fordern.

Man muß immer beachten, daß die geographischen Wünsche und Ansprüche verschiedener Staaten einander durchkreuzen, daß die Vorteile eines Staates für andere Staaten Nachteile bedeuten können, daß daher ein Widerstreit besteht, dessen Entscheidung von der Größe des Interesses und von der Größe der dahinter stehenden Macht abhängt. Man muß auch beachten, daß jeder Fortschritt, den ein Staat macht, wieder neue Wünsche und Forderungen erzeugt, und daß ein Gewinn aller Lagenvorteile Weltherrschaft bedeutet. Wir müssen daher fragen, wie groß das Bedürfnis Rußlands nach den Meerengen ist und welche Interessen anderer Staaten ihm entgegenstehen.

Ist der Besitz Konstantinopels und der Meerengen für Rußland wirklich ein Lebensbedürfnis? Im Frieden kann es sein Getreide unbehindert ausführen und fremde Waren ungehindert einführen. Die Sperrung erweist sich als ein Nachteil nur im Kriege und bei politischen Aktionen und zwar nur, wenn Rußland selbst an diesen beteiligt ist; die Türkei hat in diesem Kriege die Meerengen allerdings schon vor dem Ausbruche des Krieges mit Rußland gesperrt, aber doch nur, weil sie sich gegen Rußland schützen mußte. Wenn die Meerengen gesperrt werden, bedeutet das allerdings für Rußland einen großen Schaden: es kann sein Getreide und überhaupt die Erzeugnisse der südrussischen Landwirtschaft nicht ausführen, erstickt in deren Überfluß und bekommt nicht das Geld, dessen es doch dringend bedarf. Es kann dann auf diesem Wege auch keine Industrieerzeugnisse und namentlich keine Waffen und Munition und Kriegsvorräte beziehen. Und es kann mit seinen Kriegsschiffen nicht hinaus, kann sich auch keine befreundeten Kriegsschiffe zur Hilfe ins schwarze Meer kommen lassen. Es ist begreiflich, daß Rußland alles das als Nachteile empfindet und

daß es diese zu beseitigen sucht; denn kein großer Staat, und am wenigsten Rußland, ist von selbst bescheiden, sondern wird es erst durch den Widerspruch und Widerstand der andern. Aber das Leben Rußlands hängt nicht davon ab, daß die Schiffahrt durch die Meerengen auch im Kriege offen bleibt; das ist vielmehr, um den Ausdruck Churchills zu gebrauchen, ein Luxus- und kein Lebensbedürfnis.

Die Lebensbedürfnisse verschiedener Staaten sind nicht dieselben, sondern hängen von deren geographischem und kulturellem Charakter ab. Um die Lebensbedürfnisse eines Staates zu beurteilen, muß man sich dessen geographischen und kulturellen Charakter klar machen. Wenn Rußland nach seinen geographischen Verhältnissen und seiner wirtschaftlichen Eigenart auf das Meer angewiesen wäre, wie die meisten westeuropäischen Staaten es sind, so würde man ihm den freien Zugang zum Ozean zugestehen müssen. Aber Rußland ist seiner ganzen Eigenart nach kein maritimer, sondern ein kontinentaler Staat und hat in seinen kontinentalen Beziehungen genügende Möglichkeiten, sich wirtschaftlich und politisch zu entfalten und zu betätigen. Erstreckt es sich doch ungefähr über drei Viertel der Breite des großen Kontinentes der östlichen Halbkugel und nimmt beinahe ein Sechstel des gesamten Festlandes der Erde ein! Und wenn davon auch ein großer Teil der Besiedlung entzogen ist oder ungünstige Bedingungeu bietet, so enthält es doch auch sehr ausgedehnte fruchtbare Landschaften und reiche Naturschätze. Dazu liegen an seiner ganzen Südseite von Kleinasien bis nach China und der Mandschurei Länder, in denen sich Rußland wirtschaftlich betätigen kann. Zumal wenn wir bedenken, daß der Landverkehr durch die Ausbildung der Eisenbahnen von Jahr zu Jahr an Bedeutung gewinnt und daß er namentlich den unermeßlichen Vorzug hat, fest in den Händen des Staates zu liegen, durch dessen Gebiet er geht, so müssen wir uns überzeugen, daß Rußland in seiner kontinentalen Lage große Entwicklungsmöglichkeiten hat und zwar vor allen andern Staaten Europas voraus hat, und daß Beziehungen zum Meere und über das Meer wohl eine willkommene Ergänzung sind, daß es aber ihrer nicht notwendig bedarf. Dazu kommt, daß Rußland heute hauptsächlich ein Agrarstaat ist und wohl eine starke Ausbildung der Industrie anstrebt, daß diese aber nur einer wirtschaftlichen Selbstbefriedigung, Autarkie, dienen, nicht aber oder doch nur in beschränktem Maße, nämlich den südlich angrenzenden asiatischen Ländern gegenüber, zum Exportstaat führen kann und will. Je mehr sich Rußland entwickelt, d. h. je größer seine Bevölkerung wird, und je mehr es die Industrie ausbildet, um so weniger kann es sein Getreide und seine landwirtschaftlichen Erzeugnisse ausführen, um so weniger braucht es Erzeugnisse fremder Industrie einzuführen, um so geringer wird also sein Bedürfnis nach Seeschiffahrt und nach Anteil am offenen Meer. Es handelt sich doch auch immer nur um den Krieg, nicht um den Frieden, und da kann es doch keinem Zweifel unterliegen, daß für uns oder gar für England eine Absperrung von der Außenwelt viel empfindlicher als für Rußland ist. Rußland hat bisher ohne den Besitz der Meerengen gelebt und kann auch weiter ohne ihn leben. Es ist auch so schon das größte Reich der Erde, das noch einer gewaltigen inneren Fortbildung, eines riesigen Wachstums an Bevölkerung, wirtschaftlicher und militärischer Kraft fähig ist. Warum soll dieses Reich einen

sittlichen Anspruch darauf haben, sich noch weiter zu vergrößern und neue Lagenvorteile zu gewinnen auf Kosten der Lebensinteressen anderer Völker? Rußlands Entwicklung ist bisher extensiv gewesen, in die Breite gegangen, und unter dieser Entwicklung in die Breite hat der Fortschritt der Kultur gelitten; es ist die höchste Zeit, daß die anderen Völker diesem unersättlichen Ausdehnungsdrang Einhalt gebieten und Rußland auf den Weg des inneren Fortschrittes verweisen.

Der Leidtragende bei einer russischen Eroberung von Konstantinopel oder auch nur einer Besetzung der Meerengen wäre in erster Linie natürlich die Türkei. Ihre selbständige politische Existenz wäre damit vernichtet, und man muß ja wohl auch aus allen politischen Handlungen und Ereignissen der letzten Jahre schließen, daß sich Rußland, England und Frankreich tatsächlich über eine Aufteilung der Türkei geeinigt hatten: Rußland wollte den Besitz oder die Herrschaft über Kleinasien, Frankreich über Syrien, England über Arabien und Mesopotamien bekommen. Die Türkei hat diese Lebensgefahr richtig erkannt und sich mannhaft auf die Seite Deutschlands und Österreich-Ungarns gestellt. Ob Italien, dessen Interessen durch den Untergang der Türkei doch auch sehr beeinträchtigt würden, die Gefahr nicht sieht oder nicht sehen will, mag dahingestellt bleiben.

Eine schwere Schädigung würde die russische Besetzung der Meerengen auch für Rumänien und Bulgarien bedeuten. Bulgarien stößt zwar bei Dedeagatsch auch an das ägeische Meer und hofft hier einen breiteren Anteil zu erringen; aber seine eigentliche Seefront ist doch das schwarze Meer, und Rumänien stößt nur an das schwarze Meer. Für beide haben die Meerengen dieselbe, für Rumänien sogar eine noch größere Bedeutung als für Rußland, das doch auch an der Ostsee und am weißen Meere Häfen hat. Eine gewisse Abhängigkeit vom Besitzer der Meerengen liegt in der Natur der Sache und ist nicht zu vermeiden; diese Abhängigkeit ist aber viel empfindlicher, wenn der Besitzer das gewaltige Rußland ist, das dann die beiden Länder von zwei Seiten her umklammern würde, statt der Türkei, die nur auf einer Seite sitzt, sich an Macht in keiner Weise mit Rußland vergleichen kann und auch Rumänien und Bulgarien gegenüber keine Wünsche hat. Man kann ruhig sagen, daß Rumänien und Bulgarien durch einen russischen Besitz der Meerengen zu russischen Vasallen herabgedrückt würden.

Alle Mittelmeerstaaten müßten den unbehinderten Zutritt Rußlands ans mittelländische Meer als Druck empfinden. England, der alte Gegner Rußlands, der sich vor dessen Angriff auf Indien fürchtet, hat darin bisher eine Flankenbedrohung seines Weges durch den Suezkanal nach Indien gesehen. Gerade England hat ja im Bunde mit Frankreich seiner Zeit die Sperrung der Dardanellen für russische Kriegsschiffe erzwungen und hat der russischen Besetzung der Meerengen immer den stärksten Widerstand geleistet; 1870 hat es sie im Bunde mit Österreich durch Kriegsandrohung verhindert. Erst in der letzten Zeit hat es eine andere Politik eingeschlagen, weil es, so meint man, nach dem Untergange der russischen Flotte im japanischen Kriege von einer russischen Flotte nichts mehr fürchtete; es hat sich mit Rußland auf der Grundlage einer Teilung der Türkei in eine nördliche russische und eine südliche englische Interessensphäre geeinigt. Indessen lassen einige Äußerungen, die in der Duma gefallen sind,

darauf schließen, daß man in Rußland doch nicht frei von Argwohn gegen den englischen Bundesgenossen ist.

Ist der Gegensatz Englands und überhaupt der Mittelmeerstaaten gegen Rußland im Laufe der Zeit geringer geworden, so ist dagegen der österreichische und deutsche Widerspruch von Jahr zu Jahr gewachsen. Jede Meerenge hat eine doppelte geographische Bedeutung. Sie ist einerseits eine Schiffahrtsstraße, die Verbindung zweier Meere, andererseits eine Unterbrechung des Landverkehrs, die überbrückt werden muß. Von den Tagen des Xerxes an sind Bosporus und Hellespont von vielen Heeren und Völkerzügen überschritten worden und haben immer eine stark belebte Passage friedlichen Verkehrs gebildet. Seine volle Bedeutung hat dieser Verkehr aber erst in den letzten Jahrzehnten gewonnen, seit die Balkanhalbinsel und auch Vorder-Asien der Kultur erschlossen worden sind, eine Eisenbahn bis Konstantinopel führt und eine andere gegenüber bei Skutari ansetzt, um Kleinasien zu durchqueren und auf Bagdad und den persischen Meerbusen zu zielen. Österreich-Ungarn und Deutschland haben heute starke wirtschaftliche und dadurch auch politische Interessen im Orient; die genannte Bahn ist ein deutsches Unternehmen. Für diese Bahn ist Konstantinopel eine Brückenstadt. Eine Besetzung Konstantinopels und der Meerengen durch Rußland würde die Verbindung Deutschlands und Österreich-Ungarns mit dem asiatischen Orient zerschneiden und würde daher unserer beiden Lebensinteressen auf das empfindlichste beeinträchtigen. Die Zeit ist längst vorbei, in der Bismarck sagen konnte, daß der Balkan die Knochen keines pommerschen Musketiers wert sei. Noch ist zwar die Überzeugung von der Größe unserer Interessen im Orient nicht Gemeingut des deutschen Volkes geworden, manche Freunde einer starken Orientpolitik haben wohl auch die Art unserer Interessen dort falsch aufgefaßt — es würde hier zu weit führen, das zu erörtern —; aber darüber kann kein Zweifel bestehen, daß wir große Interessen dort haben und daß diese von Jahr zu Jahr wachsen. Man darf sich ja doch nur die einfache geographische Tatsache deutlich vor Augen halten, daß hier und nur hier Österreich-Ungarn und mit ihm Deutschland unmittelbaren Landzusammenhang mit einem Gebiete minderer Kultur haben, in dessen wirtschaftlicher und kultureller Erschließung sie sich betätigen können, ohne daß die englische Seemacht es zu hindern vermag. Dadurch dienen wir zugleich der Türkei; unsere Freundschaft und unser Bündnis mit der Türkei sind in dieser Gemeinsamkeit des Lebensinteresses begründet und darin fest verankert. Wir wollen die Türkei nicht, wie Rußland und England es wollen, klein machen und zerstückeln, sondern wirtschaftlich, kulturell und militärisch stärken; denn jede Hebung der Volkswirtschaft und Kultur jener Länder mehrt ihren wirtschaftlichen Wert für uns, und nur eine starke Türkei kann uns auf die Dauer ein wertvoller Bundesgenosse sein. Ist Rußland ein kontinentaler Staat, der schon in sich so groß und entwicklungsfähig wie kein anderer ist und auch auf der Landseite wertvolle Interessensphären hat, ist England ein maritimer Staat, der auf das Meer seine bisherige Weltherrschaft begründet hat, so sind Deutschland und Österreich-Ungarn halb maritim, halb kontinental, mit der Möglichkeit und Notwendigkeit, sich sowohl über See wie über Land zu betätigen. Wenn man die Lebensinteressen abwägt, so erscheint unser Interesse an einem unbehindertem und sicheren Übergang über die Meer-





engen größer als Rußlands Interesse an einer auch im Kriege unbehinderten Durchfahrt. Aber wir erstreben nicht den Besitz oder auch nur eine Aufsicht über die Meerengen; wir sind überzeugt, daß sie bei der Türkei in guten Händen sind, und wollen der Türkei nur helfen, sie gegen Rußland und jetzt auch gegen England zu verteidigen.

Fennoskandia.

Nach **A. G. Högbom** von **Paul Wagner.**

Mit 2 Abbildungen im Text und einer Tafel (2).

Nord-Europa wird von einem uralten Denudationsgebiet eingenommen, zu dem außer der skandinavischen Halbinsel und ihrem Kontinentalsockel noch Finnland, Russisch-Karelen und die Kolahalbinsel gehören. W. Ramsay hat (1900) für dieses Gebiet, das nur durch die drei Landengen zwischen dem finnischen Meerbusen, dem Ladogasee, dem Onegasee und dem weißen Meere mit dem übrigen Europa zusammenhängt, den Gesamtnamen Fennoskandia vorgeschlagen. In der südlichen Ostsee gehört noch Bornholm zu Fennoskandia; andererseits muß das südwestliche Schonen, das durch Verwerfungen von stellenweise 2000 m Sprunghöhe gegen das Urgebirgsplateau abgeschnitten ist, schon zum dänischen Kreidegebiete gerechnet werden.

Die Kenntnis eines Teiles von Fennoskandia ist in den letzten Jahren — namentlich bei Gelegenheit des internationalen Geologenkongresses in Stockholm (1910) — durch zahlreiche wertvolle Publikationen gefördert worden, und namentlich die Auffassung der morphologischen Grundzüge ist hierdurch wesentlich vertieft worden.[1]) Aber es fehlte noch an einer wissenschaftlichen Gesamtdarstellung, die das ganze oben umgrenzte Gebiet umfaßt. Diese hat uns jetzt A. G. Högbom in der Abteilung „Fennoskandia" des von G. Steinmann und O. Wilckens herausgegebenen „Handbuches der regionalen Geologie" gegeben.[2]) A. G. Högbom ist wie wenige zu einer derartigen Zusammenfassung berufen. Seine zahlreichen Einzelarbeiten zur Geologie Schwedens, seine umfassende Kenntnis des Gebietes, vor allem aber seine vorsichtige, objektive Stellungnahme zu den schwebenden Streitfragen haben dem Buche den Stempel großer Zuverlässigkeit aufgedrückt. Die folgenden Seiten stellen sich die Aufgabe, aus dem überreichen Material zur Petrographie, Stratigraphie und Tektonik Fennoskandias das herauszuschälen, was geeignet ist, die Länderkunde — vorwiegend die Morphologie, daneben aber auch die Wirtschaftsgeographie — von Nord-Europa zu befruchten.

I. Stratigraphie und Tektonik.

Weitaus der größte Teil von Fennoskandia besteht aus „Grundgebirge". Diese Bezeichnung fassen die nordischen Geologen weiter als wir. Sie rechnen dazu nicht nur unser „Archaicum", sondern noch eine darüber ruhende Gesteins-

1) Man vgl. hierzu die früheren Aufsätze in dieser Zeitschrift.

2) Heidelberg 1913, Carl Winters Universitätsbuchh. IV. Band, 3. Abt. 195 S., 56 Abb., 1 Tafel. Einzelpreis ℳ 9.40, Subskriptionspreis ℳ 7.—.

serie, die in vorkambrischer Zeit gefaltet worden ist. Sederholm hat für sie den Namen Jatulische Formation eingeführt (also gleichbedeutend mit „postarchäische"). Eine überans lange andauernde Denudationsperiode hat die archäische Periode i. w. S. abgeschlossen und eine außerordentlich scharf markierte, durch ganz Fennoskandia verfolgbare Denudationsebene geschaffen. („Subjotnische Denudationsebene" der nordischen Geologen).

Die Gesteine des Archaikums sind vorwiegend Granite und Gneise. Doch zeigt sich im Einzelnen eine große Mannigfaltigkeit. Nur einige, auch geographisch wichtige Abarten seien genannt. Weite Gebiete Süd-Schwedens werden von einem glimmerarmen, roten Magnetitgneis („järngneis") mit granitischem Habitus und schöner Bankung eingenommen. In ihm treten als lagerförmige Intrusionen eisenreiche Hyperite auf, die wegen ihrer Widerstandsfähigkeit sich gewöhnlich als langgezogene Bergrücken herausheben. Der berühmte Erzberg Taberg gehört zu ihnen. Gebänderte und schlierige Gneise wiegen in Ost-Schweden vor, in Mittel-Schweden die sogenannten Leptite (Granulite, Hälleflintgneise). Diese dichten bis feinkörnigen Gneise sind die Träger der Eisenlagerstätten von Dannemora, Grängesberg u. a., der Kupfergruben von Falun, der Silbererze von Sala. Dnrch ihre Farbenschönheit und dadurch bedingte Verwertung wie durch ihre Bedeutung als glaziale Leitblöcke sind die Elfdalporphyre bekannt. Im bottnischen Gebiete treten Phyllite von so ausgezeichnet regelmäßiger Schichtung auf, daß Sederholm hieraus die mutmaßliche Zeit ihrer Bildung (3 km Mächtigkeit) auf 30—50000 Jahre berechnen konnte.

Im nördlichen Finnland und Karelen treten — durch eine Diskordanz vom eigentlichen Archaikum getrennt — mächtige Quarzit- und Konglomeratlager auf, die wir zu der „jatulischen" Formation rechnen. (Die finnischen Geologen führten für die untere Hälfte noch den Sondernamen „kalevisch" ein.) Auch westlich von Wenersee treten jatulische Quarzsandsteine auf.

Das gefaltete und tief denudierte Grundgebirge wird in mehreren Gebieten von einer Sandsteinformation überlagert, die kaum von Faltungen betroffen ist und die ausnahmslos nur in Senken und Gräben erhalten ist. Sederholm nennt sie die „Jotnische" Formation (= Präkambrium). Das größte jotnische Gebiet ist Dalarne. Meist sind es rötliche bis gelbliche reine Quarzsandsteine, die jedem norddeutschen Diluvialgeologen als „Dalaquarzite" wohlbekannt sind. Effusive Decken und intrusive Lager von Olivindiabas („Åsbydiabas") wechseln mit ihnen ab.

Die kambrischen Ablagerungen sind in Fennoskandia so eng mit den untersilurischen verbunden, daß sie nicht als selbständiges System, sondern nur als unterste Abteilung des Silurs gelten. Letzteres erhält daher die drei Teile: Kambrium, Untersilur (Ordovicium) und Obersilur (Gotlandium). Es tritt in zwei Fazies auf: der westlichen „Hochgebirgsfazies" und der östlichen, normal ausgebildeten, die meist in Senkungsfeldern und Gräben erhalten ist (z. B. Kristianiafeld, Schonen, Östergötland, Westergötland, Nerike, am Siljansee). Das Silur liegt auf einer subkambrischen Denudationsebene, die in großer Vollkommenheit in weit getrennten Gebieten von Fennoskandia zu sehen ist, z. B. auf Hardangervidda, im Kristianiagebiete, am Wenersee, in Schonen u. a. O. Bituminöse Schiefer, Kalksteine, Tonschiefer, Mergel dominieren im normalen

Silur. In Süd-Norwegen, Schonen und Dalarne lagern zu oberst rote Sandsteine die man dem Devon zurechnet.

Mit der Regression des Meeres am Ende der Silurzeit bzw. im Devon beginnt die lange kontinentale Ära Fennoskandias, die mit verhältnismäßig kurzen Unterbrechungen bis in die geologische Gegenwart fortdauert. Die zweite Hälfte des Paläozoikums ist aber auch die Bildungszeit jenes langgestreckten westlichen Hochgebirges, das sich im Norden bis zum Nordkap verfolgen läßt, zwischen Bergen und Stavanger unter das Meer taucht und in Westschottland wieder zum Vorschein kommt. Diese paläozoische Gebirgskette („kaledonisches Faltengebirge") ist aus präkambrischen und silurischen Formationen nebst Eruptivgesteinen aufgebaut (Phylliten, Hälleflinten oder Quarzitschiefern, harten, feldspatreichen Grauwackensandsteinen oder Sparagmiten, Åregneisen, Glimmerschiefern, dazu Amphiboliten, Gabbros, Syeniten, Graniten). Die Hauptstreichrichtung läuft der Höhenachse der skandinavischen Halbinsel parallel. Die Gesteine sind in das darunterliegende Grundgebirge so eingepreßt worden, daß man sie sich in einem Troge oder in einer Synklinale liegend vorstellen kann. Dieser tektonische Grundzug macht die Erhaltung der Hochgebirgsformation erklärlich, zugleich aber auch die geringe Höhe. Die größten Erhebungen entsprechen nicht etwa besonders hoch gehobenen Falten, sondern setzen sich aus schwer verwitterbaren Eruptivmassen zusammen, z. B. das Gabbromassiv von Jotunheimen, das Sarjekgebirge, die Sulitelma und der Kebnekaisse in Lappland. Auch harte Schiefer und Quarzite ragen bisweilen hoch auf und haben dem darunter liegenden Silur als Schutzdecke gedient. Die oben erwähnte trogartige Depression des Grundgebirges ist aber nicht eine einzige Synklinale, sondern sie wird von einigen Antiklinalen unterbrochen. An diesen ist bisweilen das Deckgebirge gänzlich weggewittert, und das Grundgebirge ist in „Fenstern" sichtbar, ja, es bildet gelegentlich lange Rücken (Mullfjäll in Jämtland) oder Plateaus (Folgefonplateau).

Ein zweiter tektonischer Grundzug beherrscht den ganzen Osten der Gebirgskette. Hier treten Faltungserscheinungen mehr untergeordnet im Liegenden auf; die Hauptmasse wird von riesigen Überschiebungsschollen gebildet. In Jämtland liegt die größte dieser Schollen, die ihre Wurzellinie bei Trondhjem hat und eine Breite von 140 km besitzt.

Die Überschiebungsschollen sind nachträglich von einer schwachen Faltung betroffen worden, deren Richtung etwa senkrecht zu der primären steht. Ein weiterer Charakterzug der westlichen Hochgebirgszone ist noch das reichliche Auftreten von Eruptivgesteinen, sowohl Tiefengesteinen (Gabbros, Labradorite, Granite) als auch basischer Effusivgesteine.

Während der Westen Skandinaviens von Faltungen betroffen wurde, sind die östlichen Silurfelder von großen Verwerfungen durchzogen, deren Alter vermutlich ebenfalls spätpaläozoisch ist. Namentlich Mittel-Schweden ist eine außerordentlich zerhackt erscheinende Bruchregion.

Die Schicksale Fennoskandias während der mesozoischen Ära sind ziemlich unklar. In Schonen sind einige lockere Kaolinsandsteine dem Keuper zugehörig. Auf der Insel Wisingsö im Wetternsee gibt es ebenfalls Sandsteine, die von verschiedenen Forschern als Keuper gedeutet werden. Jedenfalls ist die

Möglichkeit einer triadischen Transgression für manche Teile Skandinaviens nicht von der Hand zu weisen. Rhät-Lias kommt in Schonen vor, Jura auf der Lofotinsel Andö. Das Kreidesystem bedeckt in Süd-Schweden ein Areal von 26000 qkm. Die Kreidegebiete sind an Senkungsfelder gebunden und größtenteils von Verwerfungen begrenzt. Tertiärablagerungen treten ganz zurück. Von den Eruptivmassen gehören ins Tertiär die Basalte von Schonen, die in niedrigen Hügeln und Rücken von 40—50 m Höhe auftreten.

Von größter Bedeutung für die Geographie Fennoskandias ist das Quartär. Da das nordische Landeis in seinem Ursprungsgebiete wesentlich denudierte, spielen präglaziale und interglaziale Bildungen hier eine ganz verschwindende Rolle. Aller Schutt ist hinweggefegt und in den peripherischen Gebieten abgelagert worden. Die Sedimente sind ganz überwiegend spätglazial oder gehören der Rückzugsperiode an; sie bestehen meist aus unverwittertem, kristallinischem Material. Die Spuren der früheren Eiszeitstadien sind fast ausschließlich in den Skulpturformen des festen Felsgrundes zu suchen.

Über die Rolle der Glazialerosion bei der Schaffung der heutigen Skulpturformen sind die Meinungen geteilt[1]); Högbom neigt zu der Annahme eines größeren Erosionsbetrags, wenigstens auf dem flacheren Grundgebirgsterrain. Hier mußte das Eis durch Wegräumung allen Verwitterungsschuttes zunächst eine Zuschärfung der topographischen Formen bewirken. Vor allem mußte die Verwerfungstektonik sich nun noch schärfer als vorher im Gelände ausprägen. Gabbros, Diorite, Pegmatite, sowie körnige Kalksteine erwiesen sich dem Eise gegenüber als widerstandsfähig, so daß sie als Gipfel herausgearbeitet wurden. In dem kleinhügeligen Grundgebirge wirkte die Eiserosion mehr ausgleichend, rundhöckerbildend. Viel wichtiger für das Relief waren die lokalen Gletscher, die die Bergriesen des Hochgebirges bisweilen durch Karbildung vollständig in scharfe Grate und Kämme auflösten. Selbstverständlich mußten die starken Schmelzwasserbäche auch eine starke fluvioglaziale Erosion zur Folge haben.

Unter allen Bodenarten des Quartärs haben die Moränen die größte Verbreitung. Man unterscheidet nach der Konsistenz Grundmoränen und Oberflächenmoränen, ohne daß man aber mit dem letzteren Namen die Herkunft von der Eisoberfläche andeuten will. Meist bilden die Moränen ausgebreitete Decken, die ausgleichend auf die Unebenheiten des Bodens wirken. Flachgewölbte, rundliche oder elliptische Hügel, aus überwiegendem Grundmoränenmaterial gebildet, heißen Drumlins. Ihre Höhe beträgt meist nur einige Meter. In Nord-Schweden, Zentral-Finnland und im mittelschwedischen Silur sind sie sehr verbreitet. Randliche Moränenwälle haben sich namentlich während des oszillatorischen Eisrückzuges gebildet. Sie tragen durch ihre Dimensionen und ihren auffallend regelmäßigen Abstand den Charakter von Jahresmoränen. Größere Randmoränen, die langandauernde Unterbrechungen in dem Rückzug des Eises bezeichnen, kommen mehrfach vor. Das großartigste Beispiel sind die südfinnischen Doppelmoränen, deren Fortsetzung über Mittel-Schweden und Süd-Norwegen verfolgt werden kann. Sie bilden die Süd-

1) Vgl. G. Z. 1910. Wagner, Geographisches vom internat. Geologenkongreß in Stockholm.

grenze des zentralfinnischen Seenplateaus und haben jedenfalls als abdämmende Barriere zur Bildung der Seenlandschaft beigetragen.

Fluvioglazialen Ursprungs sind die Osen (Åsar). Sie stellen die Deltaablagerungen der subglazialen Flüsse dar und bezeichnen durch ihre Längserstreckung den Weg, den die sich während der Abschmelzperiode zurückziehende Flußmündung zurückgelegt hat. Der jahreszeitlich intermittierende Eisrückzug markiert sich in der perlschnurartigen Aneinanderreihung von Schutthügeln, die gegen den Eisrand aus gröberem Geröll, am distalen Ende vorwiegend aus Sand bestehen. Höhen von 30—40 m sind häufig. Der höchste bekannte Os ist der sog. Upsala-Os, dessen absolute Höhe 140 m beträgt, bei einer Längenerstreckung von 450 km. Am schönsten sind die Osen im östlichen Mittel-Schweden entwickelt.

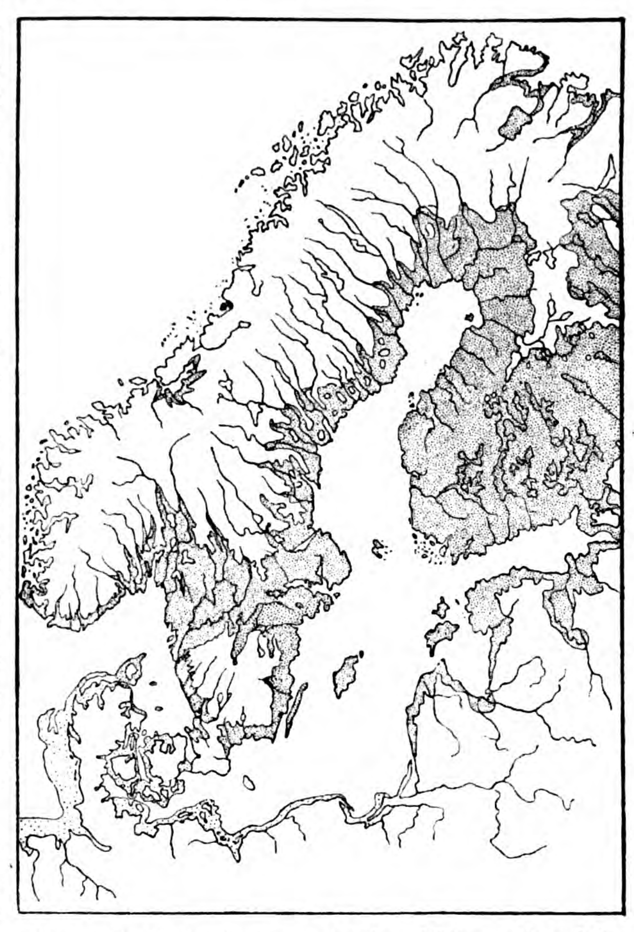


Abb. 1. Die Verbreitung von Land und Meer während des letzten Inlandeises.
(Die dichtpunktierten Gebiete waren meeresbedeckt; die schwach punktierte Zone war früher Land.)

Sie haben dort eine große kulturgeographische Bedeutung erlangt, indem sie richtunggebend auf Landstraßen und Eisenbahnen einwirken und durch ihren Grundwassergehalt Siedelungen an sich ketteten.

Besonders wichtig für die westschwedische Landschaft sind die Sedimente der glazialen Stauseen. Letztere kamen dadurch zu Stande, daß die Eisscheide östlich von der Wasserscheide Skandinaviens lag, im letzten Stadium der Abschmelzung sich also die Schmelzwässer in den Senken zwischen Eisrand und Wasserscheide stauen mußten.[1])

1) Vgl. P. Wagner, Schwedische Landschaftstypen. G. Z. 1911. S. 145.

Der geologische Faktor, der nach dem Abschmelzen des Landeises den größten Einfluß auf die Physiognomie Fennoskandias ausgeübt hat, ist die säkulare Landhebung. Am Schlusse der Eiszeit waren jedenfalls größere Teile des Gebiets meerbedeckt als jemals seit der Silurzeit. Dann aber begann eine Hebung, die die Landkonturen außerordentlich verändert hat. Das Maß dieser Verschiebung ist durch die Karte veranschaulicht. (Abb. 1.)

Die höchste marine Grenze (284 m über der Ostsee) bildet eine wichtige Scheidelinie verschiedener Naturtypen. Oberhalb der Grenze zeigen die Moränen und fluvioglazialen Ablagerungen ihre ursprüngliche Beschaffenheit. Waldboden und Moore herrschen vor. Unterhalb sind die Moränen durch die Meeresbrandung aufbereitet oder fortgespült worden. Uferwälle, Uferschotter, nackte Felsen treten auf; die Sedimente des Meeres überdecken weite Gebiete und bilden den hauptsächlichsten Kulturboden. Da die Hebung noch andauert (jährlich 1 m), werden weitere Landstriche mit brauchbarem Ackerboden hinzuwachsen.

Die Hebung ging übrigens nicht stetig vor sich. Zur Zeit der größten Meeresbedeckung (Yoldiazeit = Spätglazial) hing das skandinavische Eismeer sowohl mit dem weißen Meere als auch — über die mittelschwedische Seenzone — mit dem Skagerrak zusammen. Darauf erfolgte durch Hebung eine fast völlige Abschnürung des nun „Ancylussee“ genannten Meeres. Die Ancyluszeit endete mit einer Landsenkung im südbaltischen Gebiete („Litorinasenkung“), durch die das Wasser des Sees auf gleiches Niveau mit dem Weltmeer kam und durch den Sund eine Verbindung mit ihm erhielt.

II. Orographische Elemente.

Die quartärgeologischen Eigentümlichkeiten sind für die Bodenbeschaffenheit und die Kulturgeographie von so durchgreifendem Einfluß, daß man schon daraufhin eine Gliederung des Gebietes vornehmen könnte. Aber die Einteilung würde zu einseitig werden, und wir müssen auch die größeren Züge des Reliefs, der Tektonik und die Zusammensetzung des Felsgerüstes in Betracht ziehen. Von diesen Gesichtspunkten ausgehend hat Högbom 15 Landschaftsgebiete abgegrenzt und auf beistehender Orientierungskarte dargestellt. Ihre Physiognomie soll in Folgendem kurz geschildert werden. (Abb. 2.)

1. Die norwegische Uferebene oder Küstenplattform. Mit scharfer Grenze setzt sich an die westnorwegischen Bergriesen ein niedriger (30—40 m M. H.) Landsaum von 40 bis zu einigen Hundert km Breite an, der sich ganz allmählich unter den Meeresspiegel senkt und schließlich mit wenig ausgeprägtem Knick in die große Kontinentalplattform übergeht. Er ist kleinhügelig, vom Eise abgeschliffen und birgt in seinen Senken quartäre Bodenarten, die als Ansatzpunkte für die Besiedelung dienen. Vermutlich ist er eine marine Abrasionsebene, deren Alter nur insoweit bestimmbar ist, als sie jünger als die postjurassischen Verwerfungen von Andö und älter als die letzte quartäre Vereisung sein muß. Wenn man die Fjordtäler wesentlich als Produkte einer präquartären Flußerosion auffaßt, so möchte man die „Strandflade“ wegen ihrer geringen Umgestaltung für jünger als diese präquartäre Talbildung erklären.

2 Die Hochgebirgsregion, die auch als westskandinavisches Hochland bezeichnet werden kann, fällt nicht mit der postsilurischen Faltungszone zusammen, sondern greift weit über diese hinaus. Man kann nahezu ganz Nor-



Abb. 2. Morphologische Orientierungskarte. (Die schraffierten Gebiete sind die Silurgebiete von Jämtland und Süd-Norwegen.)

wegen zu ihr rechnen. Im Osten bildet der Stirnrand der Überschiebungen die natürliche Abgrenzung. Im Ganzen kann man das Gebiet als ein tieferodiertes Denudationsplateau auffassen, über das sich vereinzelte Denudationsrelikte oder Monadnocks erheben und den Plateaucharakter stellenweise völlig verwischen. Die Plateauflächen folgen im Ganzen den flachliegenden oder horizontalen Strukturflächen der Gesteine und dürfen deshalb nicht ohne weiteres als reife Rumpfflächen angesehen werden. Die Amphibolite und Gneise bilden vorzugsweise isolierte oder gruppenweise auftretende Gebirgskegel (Åreskutan, Snasahögarne). Die größeren Gabbromassive sind Hochgebirge (Jotunheimen, Sarjek, Kebnekaisse), und die Quarzite nehmen gern die Form von plumpen Bergmassen an (Oviksfjällen). Die Stirnregion der Überschiebungsschollen mit ihren Quarziten, Åregneisen und Amphiboliten ragt über die aus weicheren Gesteinen zusammengesetzte westliche Überschiebungszone stark hervor und wird von den Flüssen

in tiefen Durchbruchstälern durchquert. Im westlichen gefalteten Teil der Gebirgskette tritt der Gesteinswechsel noch mehr in der Topographie hervor, indem die Gebirgsrücken und Längstäler in die Streichrichtung eingestellt sind. Über diese Skulpturformen ragen die Intrusivgesteine mit Alpenformen hervor. Die Lofotinseln sind ebenfalls als ein aus einer submarinen Kette aufragendes Eruptivmassiv aufzufassen. Es unterliegt aber keinem Zweifel, daß auch Bruchlinien — namentlich in Sätersdalen und Telemarken — orientierend auf die Landskulptur eingewirkt haben. Die genetische Analyse der Täler ist außerordentlich schwierig und sehr hypothetisch, da viele von ihnen bis in die paläozoische Zeit zurück verfolgt werden können. Wie weit die Fjordtäler auf glaziale Aushobelung, wie weit auf rückschreitende Flußerosion zurückzuführen sind, ist noch eine vielumstrittene Frage. Im Osten wird die Gebirgsgrenze von zahlreichen Rand- oder Talseen begleitet, die weit gegen die Zentralachse des Hochgebirges reichen und andrerseits sich im Osten über dessen Grenze fortsetzen. Wenigstens zum Teil sind sie durch Moränenabdämmung zu erklären.

3. Die Silurgebiete von Jämtland und am Mjösensee. Am Ostrande der Überschiebungszone zieht sich durch ganz Lappland bis hinab nach Mittel-Schweden ein schmaler Streifen aus Silurschichten, der nur in Jämtland zur beträchtlicher Breite anschwillt. Mit einer mittleren Höhe von 350—400 m bildet er ein flach unduliertes Terrain mit breiten Höhenrücken, die bis höchstens 500 m aufragen. Die westlichen Quarzitmassen bilden dazu einen schroff aufsteigenden Rand, von dem einzelne Teile durch Erosion abgelöst und zu isolierten Tafelbergen umgewandelt worden sind. Etwa in der Mitte liegt Schwedens größter See, der Storsjö. Das gesamte jämtländische Silurgebiet liegt westlich der quartären Eisscheide. Deshalb breiteten sich hier während der Abschmelzperiode große Eisstauseen aus, deren Sedimente einen vorzüglichen Kulturboden bilden. Ganz ähnlich und ebenfalls gut angebaut ist das Gebiet am Mjösensee, nördlich vom Kristianiafeld.

4. Das Kristianiagebiet ist im Ganzen ein Verwerfungsgraben, der in einzelne Bruchschollen zerteilt ist. Das jetzige Relief spiegelt die tektonischen Linien und die verschiedenartige Widerstandsfähigkeit der Gesteine ab. Im Ganzen hat die Denudation ausgleichend gewirkt, so daß die heutigen Niveauunterschiede nur einen unbeträchtlichen Teil der ursprünglich Tausende von Metern betragenden Sprunghöhen darstellen. Ja, teilweise ragen die gesunkenen Schollen über das im Osten angrenzende Grundgebirgsplateau empor. So bilden die riesigen Intrusivmassen der Nordmarken, nördlich von Kristiania, ein Hochland mit domförmig gewölbten Bergrücken, und die Rhombenporphyrdecken im SW Kristianias stellen tafelartige Bergmassen dar, deren treppenartig aufeinanderfolgende Abstürze gegen Süden als Verwerfungen gedeutet werden. Im Inneren des Kristianiafjords tritt die Faltentopographie des Silurs sehr ausgeprägt hervor: Kalksteinrücken und Schiefersenken wechseln miteinander ab, jene Inseln und Landspitzen, diese Sunde und Buchten bildend.

5. Die nordschwedische Abdachung. Östlich des Silurstreifens breitet sich ein stark kupiertes Grundgebirgsterrain aus, das gegen die Küste immer niedriger wird. Da die jämtländische Silurzone gegenüber dem Grundgebirge eingesenkt ist, müssen die Flüsse in diesen Durchbruchstäler bilden, die freilich

nicht so tief sind wie jene in der Überschiebungszone. Meist senken sich die Flüsse stufenweise und bilden abwechselnd seenreiche Strecken und Katarakte (z. B. der 50 m hohe Harspränget im Lüleelf). Die Fälle dieser Region dürften gegen 2 Millionen effektive Pferdekräfte repräsentieren. Vielfach liegen die Flüsse in hochausgefüllten präquartären Tälern.

Die nordschwedische Abdachung wird durch die höchste marine Grenze in zwei ganz verschieden geartete Streifen geschnitten. Die obere ist die Zone der Moränenberge und Moore, ein ausgebreitetes Waldland, die untere ist für Ackerbau geeignet. Bezeichnend für die Flußtäler unterhalb der marinen Grenze sind die Deltaebenen, die sich während der Hebung in verschiedenen Niveaus gebildet haben. Sie lassen sich von der jetzigen Mündung an 150 bis 200 km flußaufwärts verfolgen. (Vgl. die Karte auf Tafel 2).

6. Die mittelschwedische Bruchregion. Hier ist die gesamte Topographie durch Bruchlinien vorgeschrieben. Während die Senkungsgebiete als weite Ebenen mit aufgelagerten Tonsedimenten der einst über sie verbreiteten Eisseen und Meere erscheinen und deshalb reich kultiviert und besiedelt sind, zeichnen sich die Horstgebiete durch ein unruhiges Relief mit kleinen, schroffen Berghügeln aus. Die tiefsten Teile des Gebietes werden von Seen eingenommen. Parallele und einander kreuzende, geradlinige Täler durchziehen die Landschaft so reichlich, daß sie deren Charaktergang bestimmen.

7. Das südschwedische Grundgebirgsplateau kann als ein großer Horst bezeichnet werden, da es im N an die mittelschwedische Bruchregion, im S an die südbaltischen Senkungsgebiete grenzt. Es ist durch zahlreiche Seen ausgezeichnet, die während der Hebung nach S zu über Wald und Moor transgredierten und gleichzeitig um ihre Nordenden Tonboden freilegten. Diese freigelegten Seeböden bedeuten für jene an Ackerland armen Gegenden einen nicht unwesentlichen Gewinn.

8. Schonen. Die Tektonik dieses randlichen Bruchgebietes wird vollständig von den großen, NW—SO verlaufenden Verwerfungslinien beherrscht. In den tief eingesunkenen Gräben sind die silurischen und mesozoischen Formationen erhalten; die aufragenden Horste zeigen das entblößte Grundgebirge und teilen den landschaftlichen Charakter des anstoßenden Grundgebirgsplateaus.

Die Ebenen tragen eine mächtige Decke quartären Bodens. In Folge dessen sind hier (in Malmöhus Län) 74 % des Areals kultiviert, im benachbarten Grundgebirge (Kronobergs Län) nur 10 %. Die Küstenbildung Schonens zeichnet sich durch große Einfachheit, Mangel eines Schärenhofs und das Auftreten von Dünen aus.

9. Die Tafelinseln Öland und Gotland. Auf Öland treten kambrische Schiefer und silurische Kalksteine zu Tage, auf Gotland Mergelschiefer und Kalk. Als Folge der etwas schrägen Schichtenstellung sind die Westseiten der Inseln Steilküsten; im Osten überwiegen Flachküsten. Auf Öland bilden die kambrischen Schiefer einen niedrigen, breiten Küstensaum am Fuße des Steilabsturzes. Gotland zeigt im Westen einen vermutlich im Präglazial entstandenen Stufenabfall mit phantastischen Steinpfeilern als Brandungswirkungen. Die Plateauoberflächen sind völlig eben. Das Wasser versickert im Kalk und erzeugt eine

unterirdische Drainierung, während die Oberfläche einen dürftigen, karst- oder steppenartigen Eindruck macht.

10. Das nordbaltische Meeresgebiet ist von Brüchen durchzogen, die zum Teil untermeerische Gräben begrenzen. Der finnische Meerbusen trägt genau dieselbe Bodenskulptur wie das anstoßende Süd-Finnland. Eine fortdauernde Landhebung würde dort die Schärenhofzone in eine flachbuckelige Landschaft verwandeln.

11. Die karelische Randzone liegt zwischen dem finnischen Meerbusen und dem weißen Meere. Im Westen ist der Felsengrund unter mächtigen quartären Bildungen begraben. Der nördliche Teil des Ladogabeckens ist ein Einsturzgebiet; ebenso ist auch das Onegagebiet von Verwerfungen betroffen. Der Gegensatz im Relief und in den Bodenarten über und unter der marinen Grenze ist hier ebenso ausgepägt wie in Nord-Schweden.

12. Die finnländische Küstenregion bildet die nordwestliche, westliche und südliche Abdachung des zentralen Seenplateaus, eine 60—100 km breite Zone, die in den Senken marine Ton- und Sandsedimente besitzt, während die aufragenden Felsbuckel durch die Brandungswellen des einstigen Meeres freigespült worden sind. Im SO ist die Grenze durch die große Randmoräne des Salpausselkäs scharf markiert. Für den Verkehr ist dieser Riesenwall von größter Bedeutung, und die Eisenbahn von Hangö nach St. Petersburg folgt ihr fast 400 km weit. Der nördliche Teil der Küstenzone ist außerordentlich flach; weite Sand- und Tonebenen breiten sich dort über den Felsengrund aus.

13. Das zentrale Seenplateau. Von den auf etwa 40000 geschätzten Seen Finnlands dürften die meisten auf das zentrale Gebiet entfallen. Dort machen die inselreichen Seen mit ihren zerfressenen Uferkonturen den Eindruck, als ob man sich in einem Schärenhofe des Meeres befände. Das Plateau senkt sich im Ganzen gegen SO und SW. Zahlreiche fluvioglaziale Osen durchziehen das Land und überbrücken gelegentlich die Seen. Ein Wegräumen dieser Schuttdämme würde wahrscheinlich die Seeflächen auf einen geringen Bruchteil ihrer jetzigen Ausdehnung reduzieren. Die meisten Seen sind seicht; von den 370 geloteten haben nur 34 Tiefen von mehr als 20 m. Die gemessene Maximaltiefe ist 93 m. Marine Sande und Tone kommen an Seeufern und in Senken reichlich vor.

14. Nordfinnland und Nordkarelen. Dieses Gebiet ist durchgehends mehr bergig als das südliche und westliche Finnland (500—700 m M.-H.). Die Topographie ist wie der Gesteinsgrund recht wechselnd. Die Quarzite bilden in der Streichrichtung ausgezogene Höhenrücken; stark bergig ist auch die Granulitregion. In den quartären Ablagerungen und dem Landschaftscharakter stimmt das Land am meisten mit dem nördlichen Schweden überein: düstere Nadelwälder auf den trockenen Moränenbuckeln, Seen und Moore in den Senken. Versumpfte Wälder nehmen fast die Hälfte des Waldareals ein.

15. Die Kolahalbinsel steigt horstartig aus den umgebenden Meeren empor und besitzt deshalb keinen Schärenhof, wohl aber Abrasionsterrassen und Uferwälle. Der Westen wird von einem riesigen Lakkolithen aus Nephelinsyenit gebildet, der als ein bergiges Hochland bis 1200 m M.-H. emporsteigt. Im Osten ist eine mehr ebene Plateaulandschaft von 150 m mittlerer Höhe, be-

deckt mit Moränenboden und Mooren. Im Norden bildet die Tundra einen 100 km breiten Saum, einwärts durch eine Birkenwaldzone vom Nadelwald getrennt.

III. Erzlagerstätten und technisch-wichtige Gesteine.

Nur kurz mögen die wirtschaftlich wichtigsten Vorkommnisse von Erzen und Gesteinen erwähnt werden.

In Nord-Schweden, bei Kirunavara ist ein 4 km langer, bis 240 m hoher Bergrücken, dessen Kamm aus dichtem Magnetit von 65—70% Eisengehalt besteht. Der Erzvorrat wird zu 250 Mill. t berechnet. 1911 betrug die Förderung 2,5 Mill. t. Das Erz wird über Narvik zum größten Teile nach Deutschland verschifft. Luossavara hat ein ähnliches Erzband, das aber noch nicht in Abbau genommen ist. Gellivare ist ein 7 km langer Rücken mit perlschnurartig aneinandergereihten Erzleisten. Auch hier herrscht Magnetit, in einzelnen Gruben Eisenglanz, vor. Der Vorrat wird auf 270 Mill. t geschätzt. Das Erz (Ausbeute 1911: 1,4 Mill. M.) geht meist über Lulea nach Deutschland. In Mittel-Schweden, wo Grängesberg das wichtigste Erzfeld ist, dürften gegen 80 Mill. t Magneteisen vorhanden sein. Falun, die altberühmte Kupfergrube, birgt Schwefelkies und Kupferkies. Seit dem 13. Jahrhundert sind hier etwa 500000 t Kupfer, 15 t Silber und 1,5 t Gold erbeutet worden. Jetzt ist die Produktion stark zurückgegangen. Die Silbergrube von Sala, die 400 Jahre in Betrieb war, ist jetzt eingegangen. Viel Zinkerz wird in der sog. Schwefelgrube von Dannemora gewonnen. Kohlen besitzt Schweden nur im Rhät-Lias-Gebiet von Schonen; doch deckt die Ausbeute nur 13% des Bedarfs. Einen gewissen Ersatz bieten die bituminösen Schiefer von Westergötland, die pro Tonne etwa 60 kg Dieselöl, 2 kg Benzin und 30 kg Schwefel enthalten. Ihr Brennwert soll etwa dem von 2 Milliarden t Steinkohlen entsprechen. Torf wird in großer Menge gewonnen und sogar im Eisenbahnbetrieb verwertet. Von Bausteinen kommen in Frage: silurische Sandsteine und Kalke, Elfdalsporphyre, Granite (die „schwarzen Granite“ sind Diorite, Gabbros und Diabase!). Der Export ist in steter Steigerung. Feldspat wird aus Granitpegmatiten gewonnen und viel nach Deutschland (für Porzellanfabrikation) exportiert. Auf die quartären Töne gründet sich eine bedeutende Ziegel- und Kachelindustrie.

Norwegen. Von den Eisenerzlagern sind die wichtigsten die Magnetite von Südvaranger und aus der Nähe von Narvik. Am Sulitelma sind riesige Kupferkieslager. Die altberühmten Silbergruben von Kongsberg liefern noch immer gediegenes Silber, teils in Klumpen, teils fein im Kalkspat verteilt. Die Gesamtproduktion ist fast genau 1000 t Silber; doch ist der Betrieb nur noch wenig gewinnbringend. Das einzige Kohlenvorkommen ist auf Andö; es wird aber nicht abgebaut. In seinen Wasserfällen hat Norwegen einen wertvollen Ersatz für Kohlen, und eine rasch aufblühende Industrie (Kalksalpeter, Karbid, Holz-, Eisenindustrie) hat schon mehrere hunderttausend Pferdekräfte in Anspruch genommen. In der Steinindustrie spielen Granite „Labrador“ (= Rhombensyenit), Marmor eine große Rolle.

Finnlands Bergbau ist noch ohne nennenswerte Bedeutung. Die ganze Gesteinsindustrie (Granite) hat einen Produktionswert von rund 3,7 Mill. Mk., wovon 1,7 Mill. Mark auf den Export kommen.

Die Kolonie Madagaskar.

Authentische Aufschlüsse über die Entwicklung dieser französischen Kolonie gibt uns der „Guide-Annuaire de Madagascar“, der alljährlich in einem stattlichen Bande veröffentlicht wird. Vor uns liegen die beiden Berichte von 1913 und 1914. Ist auch die rein geographische Ausbeute etwas spärlicher als in früheren Publikationen, so gewähren sie interessante Einblicke in das wirtschaftliche Leben der Kolonie. Nach den vielen Fehlern, die Frankreich einst beging, hat endlich eine erfreuliche Periode des Erfolges eingesetzt, und dieser scheint in rascher Zunahme begriffen. Das ungewöhnliche Organisationstalent, über welches namentlich der frühere Gouverneur Gallieni verfügte, hat in Madagaskar Zustände zu schaffen vermocht, die für die Eingeborenen wie für das Mutterland recht erfreulich sind.

Der unverkennbare Aufschwung ist in erster Linie den neuen Verkehrswegen zu verdanken. Seit 1909 ist eine Eisenbahnverbindung von dem Hafenplatz Tamatave bis nach der ehemaligen Howa-Hauptstadt Tananarivo fertiggestellt. Eine weitere Linie bis nach Antsirabe ist im Bau begriffen. Drei große Automobillinien führen nach dem Süden, nach dem Westen und nach Miarinarivo. Dazu kommt eine Dampferverbindung auf dem Betsibokafluß. Die Ausfuhr der Landesprodukte ist dadurch sehr begünstigt worden. Wie sich der Ackerbau gehoben, ist aus den statistischen Angaben deutlich zu erkennen. Noch vor kurzer Zeit genügte der Reisbau den Bedürfnissen der Insel nicht, heute dagegen beträgt die Reisaufuhr über $1^{1}/_{2}$ Millionen Franken. Der Maisbau ist ebenfalls in Zunahme begriffen, und gegenwärtig sind 42000 Hektar mit dieser Getreideart bepflanzt. Auf den warmen Alluvialböden erreicht der Anbau von Leguminosen einen immer größeren Umfang, so daß der Export im Jahre 1912 mehr als $2^{1}/_{2}$ Millionen Franken betrug. Ganz auffallend ist die Zunahme der Vanillekultur. Der Export von Vanille hat sich in den letzten fünf Jahren vervierfacht und ist 1912 auf 4 Millionen Franken angestiegen, dagegen ist die Kaffeeausfuhr im Rückgang begriffen.

Für die Viehzucht bietet Madagaskar sehr günstige Bedingungen; obenan steht die Rinderzucht, die fast ausschließlich in den Händen der Eingeborenen liegt. Die Stückzahl der Rinder hat sich seit einem Jahrzehnt verdoppelt und beträgt gegenwärtig 5 Millionen. Die Pferdezucht, die früher unmöglich schien, macht entschiedene Fortschritte.

Große Zukunft scheint die Straußenzucht zu haben. Die zwei Straußenpaare, die 1903 in Tulear vorhanden waren, haben sich derart vermehrt, daß 1912 bereits ein Bestand von 500 Stück vorhanden war und im Innern der Insel, wo ausgedehnte Steppen vorkommen, mehrere Zweigstationen eingerichtet wurden.

Die vorhandenen Waldungen werden ebenfalls ausgebeutet. Die Ausfuhr von Ebenholz, die vor einigen Jahren einen Rückgang erkennen ließ, ist mit 425000 Franken wieder erheblich gestiegen. Als Nebennutzung der Wälder spielt die Kautschukgewinnung eine nicht geringe Rolle. Das Produkt wird vorzugsweise von Lianen (*Landolphia*) gewonnen. Im Jahre 1912 hat der Export von Kautschuk die Summe von 5 Millionen Franken überschritten. Die Minenindustrie verzeichnet einen fortwährenden Rückgang der Goldausfuhr, sie betrug 1912 nur noch 2 Millionen Gramm. Dafür ist die Graphitproduktion in fortwährender Zunahme begriffen; die Ausfuhr erreichte 1913 6000 Tonnen. Die Ausbeutung der prächtigen Quarze, für welche sich namentlich die optischen

Werkstätten interessierten, erweckte Hoffnungen, doch scheinen die Fortschritte der Glasfabrikation diese wieder illusorisch zu machen.

Das Aufblühen der Kolonie Madagaskar findet ihren Ausdruck in der fortwährenden Zunahme des Handelsverkehrs, und zwar sowohl des Exportes wie des Importes. Während die Handelsbewegung noch im Jahre 1900 rund 51 Millionen betrug, ist sie im Jahre 1912 beinahe auf 110 Millionen angewachsen, wovon 50 Millionen auf den Import und rund 59800000 Franken auf den Export entfallen. Von 1911 bis 1912 allein hat die Handelsbewegung um $17\frac{1}{2}$ Millionen Franken zugenommen. Am stärksten ist am madagassischen Handel naturgemäß Frankreich mit 83 Millionen beteiligt; dann folgt Deutschland mit $10\frac{1}{2}$ Millionen, während der englische Handelsverkehr auf $4\frac{3}{4}$ Millionen herabgesunken ist. Gering ist der Anteil der übrigen Länder. C. Keller.

Geographische Neuigkeiten.

Zusammengestellt von Dr. August Fitzau.

Europa.

* Was Rußland in Friedenszeiten aus politischen Gründen immer zu verhindern gewußt hat, die Herstellung einer Verbindung zwischen dem finnischen und dem schwedischen Eisenbahnnetz, ist jetzt während des europäischen Krieges innerhalb weniger Monate verwirklicht worden. Durch die Sperrung der Grenzen gegen Deutschland und Österreich, durch die Schließung der Dardanellen und nach dem Zufrieren des Hafens von Archangelsk bestand nur noch eine direkte Verbindung zwischen Rußland und Europa, durch Finnland nach Schweden. Eine direkte Eisenbahnverbindung zwischen Rußland und Schweden bestand aber nicht, da das schwedische Eisenbahnnetz in Schwedisch-Karungi, ungefähr 30 km oberhalb der Mündung des Torne Elf am schwedischen Ufer dieses Flusses endet, während die finnische Eisenbahn in Torneå an der Mündung des Torne Elf am finnischen Ufer endete. Es bestand also eine etwa 30 km lange Unterbrechung des Schienenweges, die eine langsame und mühselige Personen- und Güterbeförderung auf der Landstraße zwischen Karungi und Torneå nötig machte. Die von Rußland beabsichtigte Einfuhr von Kriegsmaterial durch Schweden mußte durch diese Unterbrechung des Schienenweges eine erhebliche Erschwerung erleiden, weshalb sich Rußland sofort nach Ausbruch des Krieges an die Herstellung der fehlenden Verbindung machte und von Torneå auf dem finnischen Ufer des Torne Elf eine Eisenbahn bis zum finnischen Karungi, das dem schwedischen gegenüberliegt, erbauen ließ. Jetzt beschränkt sich die Beförderung von Personen und Gütern nur noch auf die kurze Strecke zwischen den beiden einander gegenüberliegenden Endstationen, die über den zugefrorenen Fluß mit Schlitten, Automobilen oder sonstigen Fuhrwerken zurückgelegt wird; sie ist 3 km lang, während der Landweg Torneå—Karungi etwa 30 km betrug. Die neuerbaute russische Eisenbahnstrecke wurde am 21. Januar eröffnet und hat eine Länge von 27 km; sie wurde nur als vorläufige Anlage hergestellt, da Ende 1915 die schwedische Bahn fertig sein soll, die gegenwärtig von Schwedisch-Karungi nach Haparanda gebaut wird, wonach dann nur noch die Verbindung Haparanda—Torneå herzustellen sein wird. Indessen soll die neue Bahn ganz solide gebaut sein und, da sie bloß auf kürzeren Strecken über Moorboden geht, auch nach dem Auftauen des gefrorenen Erdbodens in Betrieb gehalten werden können. Wenn sich auch die Hoffnung Rußlands, durch die neue Bahn die Einfuhr von Kriegsmaterial zu fördern, nicht erfüllt hat, da Schweden die Durchfuhr von Kriegsmaterial verboten hat, so herrscht doch auf der neuen Bahn als der einzigen Verbindung zwischen Rußland und der Außenwelt ein lebhafter Verkehr, namentlich von Russen und Finnländern, die in die Heimat zurückkehren

Asien.

* Der russische Nordpolfahrer W. A. Wilkitzki, der bereits i. J. 1913 mit den beiden Eisbrechern „Taimyr" und „Waigatsch" versuchte, von der Beringstraße an der Nordküste Asiens entlang nach Europa zu fahren und dabei in der Nähe der Taimyr-Halbinsel Neuland entdeckte (G. Z. 1914, S. 111), ist auch im Juli 1914 wieder von Wladiwostok abgefahren, um mit den genannten beiden Eisbrechern die nördliche Durchfahrt längs der asiatischen Küste nach Europa zu erzwingen. Da er aber weder in Europa angekommen ist, noch irgendwelche Nachricht über seine Rückkehr nach Wladiwostok eingetroffen ist, so scheint er an der asiatischen Nordküste eingefroren zu sein und dort an irgendeinem Punkte zu überwintern, wie er es auch auf seiner vorhergehenden Fahrt getan hat.

* Die Forschungen Dr. de Filippis im westlichen Himalaja und im Karakorum (G. Z. 1914, S. 410) haben im Sommer 1914 trotz ungünstiger Witterung einen weiteren günstigen Verlauf genommen. Von Leh in Ladakh, wo sich die ganze Expedition im März 1914 versammelt hatte, um die Vorbereitungen zur Sommerreise zu treffen, erfolgte am 15. Mai der Aufbruch nach dem Dapsangplateau längs des Shyokflusses zur Untersuchung der Wasserscheide zwischen Indus und Jarkand-darja am Karakorumpaß. Es stellte sich dabei heraus, daß die bisherigen, vom indischen Vermessungsdienste herausgegebenen Karten sehr ungenau, fast falsch sind, und daß das ganze Wasserscheidengebiet in Wirklichkeit ganz anders aussieht, als die Karten angeben. Der Shyok-Fluß, der am weitesten östlich entspringende Nebenfluß des Indus, entspringt einem großen Eisbecken westlich vom Karakorumpaß, das von zwei großen Gletschern von 3 und 8 km Breite gespeist wird. Eine Verbindung dieses von Filippi Remo-Gletscher genannten Eisfeldes mit dem westlich davon liegenden Siachengletscher ist vorhanden, konnte aber der großen Schneemassen wegen nicht eingehender untersucht werden. Die beiden aus Höhen von über 6000 m kommenden, 35 bis 38 km langen Gletscher enden in einer Höhe von 4960 m mit einer gemeinsamen 90 m hohen Front, die die ganze Breite des Shyok-Tales ausfüllt; die oberen Teile des Tales füllt der Gletscher bis zum Rande aus. Westlich vom Karakorumpaß gelangte man in ein großes Becken von sich vereinigenden Tälern, das zum Quellgebiet des Jarkand-darja gehörte. Es ergab sich dadurch die Tatsache, daß der Remo-Gletscher sowohl den Shyokfluß, der zum System des Indus gehört, wie auch den Jarkandfluß, der ins Tarymbecken Zentral-Asiens fließt, speist. Major Wood, ein Teilnehmer der Expedition, konnte dem Jarkand-darja etwa 100 km weit folgen und dabei zwei bedeutende westliche Nebenflüsse feststellen, die von den Nordabhängen des Karakorum kommen müssen. Die weitere Untersuchung der Abflußverhältnisse in diesem Teile des Gebirges gedachte Filippi im Spätsommer 1914 in Angriff zu nehmen.

* Die Bevölkerung Japans, außer Korea, Formosa und dem japanischen Anteil von Sachalin, zählte nach den Mitteilungen des statistischen Amts in Tokio im Jahre 1913 54843083 Einw. Zehn Städte hatten über 100000 Einw. und 24 zwischen 50 und 100000. Es wohnten in

Tokio	2033320	E.
Osaka	1387366	„
Kioto	508068	„
Nagoja	447951	„
Kôbe	440766	„
Yokohama	396101	„
Nagasaki	160450	„
Hiroschima	159000	„
Kanazawa	127267	„
Kure	109060	„
Hakodate	98885	„
Sendai	97131	„
Sapporo	96897	„
Hukuoka	95423	„
Otaru	92830	„
Saseho	89936	„
Okayama	86156	„
Wakayama	77095	„
Kagoschima	75907	„
Moji	71977	„
Yokosuka	71511	„
Schimonoseki	70755	„
Tokuschima	69629	„
Sakai	67399	„
Niigata	65674	„
Toyama	64822	„
Kumamoto	63124	„
Schizuoka	61488	„
Hukui	55878	„

Nawa	55244 „
Kôhu	53672 „
Utsonumiya	53204 „
Toyobaschi	52365 „
Gihu	50872 „

Nord-Polargegenden.

* Von der Crocker Land-Expedition, von der seit mehr als Jahresfrist jede Nachricht fehlte, sind nun auch Mitteilungen eingetroffen. Die unter Leitung Mac Millans stehende Expedition, die nach dem sagenhaften Crocker Land in der Beaufort See nördlich von Alaska forschen sollte, hatte (G. Z. 1913. S. 705) im August 1913 Etah am Smithsund erreicht und dort Winterquartiere bezogen. Aus einem im November 1914 beim naturgeschichtlichen Museum in Washington eingetroffenen, etwas unübersichtlichen Briefe, den der Geolog und Biolog der Expedition Ekblaw am 29. Aug. 1914 geschrieben hatte, geht nun hervor, daß Mac Millan und der Ingenieur Green im März 1914 von Cape Thomas Hubbard aus mit Schlitten 125 Meilen nordwestwärts über das Eis vorgedrungen sind, ohne dort, wo Peary 1906 Crocker Land gesehen haben wollte, noch in der Umgegend Spuren von Land gefunden zu haben, so daß das gesuchte Crocker Land in Wirklichkeit nicht zu existieren scheint. Die Schlittenreise über das Eis dauerte zwei Monate und war sehr gefährlich; die meisten Hunde gingen verloren, und am Tage nach der Rückkehr nach Cape Thomas Hubbard im Mai brach das Eis auf, was den sichern Untergang der Schlittenexpedition zur Folge gehabt hätte. Ekblaw schrieb seinen Brief auf dem Motorboot Knud Rasmussens nahe beim Kap Alexander ungefähr 15 Meilen südlich von Etah; bis dahin war Rasmussen mit seinen Vorräten und mit der Post für die Expedition nur gekommen, und dort hatte ihn Ekblaw, der mit drei Eskimos einen Jagdausflug unternommen hatte, getroffen. Ein Grund, weshalb Rasmussen nicht bis Etah gelangen konnte, ist nicht mitgeteilt. Während des Sommers hatten Tanquary und Ekblaw geologische Untersuchungen bei Umanak an der North Star Bay ausgeführt. Die während des ganzen Sommers sehr ungünstigen Eisverhältnisse an der ganzen Küste waren den wissenschaftlichen Arbeiten der Expedition sehr hinderlich. Sie sollen im Sommer 1915 fortgesetzt werden, und dann soll die Rückkehr der Expedition erfolgen. Die noch wenig erforschten Meeresteile westlich von Axel Heiberg Land, die das Arbeitsfeld der Expedition bildeten, werden hoffentlich unserer Kenntnis durch die Arbeiten der Expedition nähergebracht werden. (Bull. of Amer. Geogr. Soc. 1915.)

* Über die vom Kapitän Sverdrup geleitete Hilfsexpedition zur Aufsuchung der russischen Nordpolexpedition des Leut. Brussilow (G. Z. 1914, S. 644) sind nun auch beruhigende Nachrichten eingetroffen. Im Frühsommer 1914 war Sverdrup mit einer Hilfsexpedition an Bord der „Ecclipse" nach dem karischen Meer abgefahren, um hier im Auftrag der russischen Regierung nach den beiden im Jahre 1912 aufgebrochenen, seitdem aber verschollenen Expeditionen von Brussilow und Russanow zu suchen. Wie jetzt bekannt wird, ist die „Ecclipse" am 4. Sept. beim Dicksonhafen an der Jenisseimündung auf den Strand gelaufen, hat aber mit Hilfe einer grade vorbeikommenden norwegisch-russischen Jenisseiexpedition durch Erleichterung des Expeditionsdampfers abgebracht werden und die Fahrt nordostwärts fortsetzen können. Eine im vergangenen Januar von Sverdrup eingetroffene Drahtmeldung berichtet nun weiter, daß die Expedition an Bord der „Ecclipse" an der Westküste der Taimyrhalbinsel überwinterte. Von der Expedition Brussilows hat Sverdrup keine Spur gefunden, was ja auch unmöglich war, da ja Brussilow, wie früher (G. Z. 1914, S. 644) mitgeteilt, bereits im August 1912 auf seinem Expeditionsschiff „Anna" aus dem karischen Meere nach Franz Josef-Land abgetrieben worden war und wahrscheinlich mit der „Anna" noch an der Nordküste von Franz Josef-Land festgehalten wird. Wahrscheinlich wird nun Sverdrup im Sommer 1915 seine aussichtslosen Nachforschungen nach Brussilow weiter fortsetzen, da er auf 20 Monate ausgerüstet ist.

Geographischer Unterricht.

* An der Universität Heidelberg habilitierte sich Prof. Dr. Franz Thorbecke als Privatdozent für Geographie mit einer Antrittsvorlesung: Das politisch-geographische Problem des tropischen Afrika.

Persönliches.

* Am 9. Februar verstarb in München Studienrat Dr. Franz Bayberger im 62. Lebensjahre. Ursprünglich Volksschullehrer, war er zuletzt an der Gisela-Kreisrealschule in München tätig; ein heimtückisches Leiden zwang ihn am 11. Dezember 1914 in den Ruhestand zu treten. Um die Förderung der bayerischen Landeskunde hat sich der Verstorbene große Verdienste erworben und besonders zur Geologie und Geographie der Pfalz, des Böhmerwaldgebietes und der südbayerischen Hochebene mehrere wertvolle Beiträge geliefert. Ein bleibendes Andenken hat er sich dadurch geschaffen, daß er die Gründung der Gletschergartenanlagen von Haag veranlaßt hat. D. H.

Bücherbesprechungen.

Galitzin, Fürst B. Vorlesungen über Seismometrie. Deutsche Bearbeitung unter Mitwirkung von Clara Reinfeldt, hrsg. von O. Hecker VIII u. 538 S. Mit 162 Abb. im Text. Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner 1914.

Die moderne Erdbebenforschung hat in der kurzen Zeit seit ihrer Begründung am Ende der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts bereits eine verhältnismäßig bedeutende Ausdehnung angenommen, was nach außen hin seinen Ausdruck namentlich in der im Juli 1903 zu Straßburg beschlossenen Gründung einer internationalen seismologischen Staatenassoziation fand. Etwa gleichzeitig setzte aber auch unter hauptsächlicher Mitwirkung von E. Wiechert und B. Galitzin eine sehr erfreuliche Vertiefung dieser neuen Disziplin nach der exakten, geophysikalischen Seite hinein. Um so lästiger empfand man auf die Dauer das Fehlen eines zuverlässigen Lehrbuches, das die in Akademie- und Zeitschriften zerstreuten wichtigeren Arbeiten systematisch zu einem Ganzen verband. In diese in der Tat bisher vorhandene Lücke in der seismologischen Literatur fügt sich nun die deutsche Bearbeitung der Galitzinschen Vorlesungen gut ein.

Da die Vorlesungen zur Ausbildung des wissenschaftlichen Personals für die russischen Erdbebenstationen gehalten worden waren, so hatten sie aber naturgemäß ursprünglich teilweise einen etwas einseitigen Charakter, insofern, abgesehen von den allgemeinen theoretischen Grundlagen, vorzugsweise nur die in Rußland gebräuchlichen Apparate und Methoden behandelt und einige Probleme überhaupt nur kurz gestreift waren. Da ist es nun mit besonderem Dank zu begrüßen, daß O. Hecker der interessierten deutschen wissenschaftlichen Welt nicht nur die so bedeutenden und erfolgreichen Untersuchungen des Fürsten Galitzin im Zusammenhang leichter zugänglich gemacht hat, sondern das russische Werk zugleich stellenweise ergänzt und unter Berücksichtigung neu erschienener Arbeiten weiter ausgestaltet hat, so daß der Seismologe nunmehr in Bezug auf die physikalische Seite seiner Disziplin einen zuverlässigen und gründlichen Wegweiser besitzt. Die Darstellung ist bis auf einige mehr referierende und beschreibende Abschnitte streng mathematisch-physikalisch, aber sehr ausführlich und in sich geschlossen, so daß ein genaues Studium dieses Buches allen denen auf das angelegentlichste empfohlen werden kann, welche sich ernstlich mit der exakten Seismologie bekannt zu machen wünschen. Eine Durcharbeitung wird auch dadurch erleichtert, daß bezüglich der Grundlagen recht weit ausgegriffen wird; so sind z. B. in den beiden ersten Kapiteln die Grundsätze der Elastizitätstheorie und die Fortpflanzung elastischer Schwingungen und in einem späteren Abschnitte sogar die Methode der kleinsten Quadrate eingehend erörtert.

Von allgemeinerem Interesse dürfte der im § 1 des 4. Kapitel gegebene Ausblick über die mannigfachen noch von der Seismologie zu lösenden Probleme sein, wie auch die im § 3 desselben Kapitels enthaltene, durch zahlreiche Abbildungen unterstützte Beschreibung der wichtigsten Typen von Seismographen und der wichtigsten Registriermethoden weitergehende Beachtung finden wird. Sie ist gegenüber dem russischen Original nicht unwesentlich erweitert, indem auch die

neueren deutschen Instrumente Berücksichtigung gefunden haben. Als von allgemeinerer geophysikalischer Bedeutung mag u. a. auch noch auf die Ausführungen über die Laufzeitkurve, über die Erforschung der Beschaffenheit des Erdinnern mittels der seismischen Strahlen und über die Herdtiefe im 3. Kapitel, sowie auf die Darlegung der Untersuchungen der Deformation des Erdkörpers unter dem Einfluß von Sonne und Mond im 11. Kapitel hingewiesen sein.

Was die Theorie der Seismographen betrifft, so sind das Horizontalpendel, der Vertikalseismograph und die Apparate zur Untersuchung der Neigungen gesondert abgehandelt, was didaktisch zweifellos von großem Werte ist; dennoch ist es schade, daß diese ursprüngliche Anlage der Vorlesungen ein Eingehen auf die grundlegenden prinzipielleren Überlegungen von Wiechert, so auf die von ihm gegebene Ableitung der Indikatorgleichung in ihrer allgemeinsten Form für einen reibungslosen Seismographen mit räumlich verteilter Masse, nicht gestattete. Sehr wertwoll ist es, daß eine übersichtliche Theorie der galvanometrischen Registrierung gegeben ist. Von einigem geographischen Interesse ist der § 1 des 10. Kapitels, in welchem auf die Bestimmung des Azimuts des Epizentrums aus den seismographischen Aufzeichnungen und im Anschluß daran auch näher namentlich auf das stereographische Verfahren der Lokalisierung von Epizentren eingegangen wird. Dieser Abschnitt hätte aber wohl leicht noch vollständiger ergänzt werden können.

Es ist leider nicht möglich, innerhalb des Rahmens einer kurzen Besprechung noch weiter auf Einzelheiten des reichen Stoffes einzugehen. So mag denn zum Schluß nur noch zusammenfassend eine Inhaltsangabe nach den Überschriften der zwölf Kapitel gegeben werden: I. Grundsätze der Elastizitätstheorie. II. Die Fortpflanzung elastischer Schwingungen. III. Die seismischen Strahlen. IV. Die Hauptprobleme der Seismometrie. V. Theorie des Horizontalpendels. VI. Die galvanometrische Registriermethode. VII. Bestimmung der Konstanten des Seismographen. VIII. Theorie des Vertikalseismographen. IX. Untersuchung der Neigungen. X. Auswertung von Seismogrammen. XI. Untersuchungen der Schwankungen der Lotlinie unter dem Einfluß der Attraktion der Sonne und des Mondes. XII. Theorie der mechanischen Registrierung. E. Tams.

Biedermann, E. Das Eisenbahnwesen. 2. Aufl. 102 S. 49 Abbild. (Aus Natur- und Geisteswelt, Bd. 144.) Leipzig, B. G. Teubner, 1913. ℳ 1.25.

Die erste Auflage dieses Werkes ist Bd. 15, S. 59 f. angezeigt worden. Die jetzt vorliegende zweite läßt den geographischen Standpunkt noch mehr zurücktreten als die erste und ist vorwiegend technisch-statistisch. Sie ergänzt sich besonders gut mit dem in der gleichen Sammlung erschienenen Bändchen des Ref., dessen Anführung in dem Literaturverzeichnis am Schlusse vielleicht gerade deshalb manchem Leser nicht unerwünscht gewesen wäre. Dieses Literaturverzeichnis ist überhaupt nur knapp; es fehlen z. B. das Archiv für Post und Telegraphie, das auch manches über Eisenbahnen bringt, und das alte angesehene „Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens in technischer Beziehung". Der neue Leipziger Hauptbahnhof ist diesmal gebührend berücksichtigt, doch erfordert das Kärtchen S. 30 in künftigen Auflagen noch Verbesserungen. Der Leser muß ja jetzt denken, daß Connewitz, Gohlis, Eutritzsch usw. gar nicht zu Leipzig gehören, auch schreibt in Leipzig niemand Leutsch und Knauthein, sondern Leutzsch und Knauthain. Aber das sind kleine Ausstellungen; man kann mancherlei aus dem Buche lernen, auch scheint es ja einem Bedürfnis zu entsprechen. F. Hahn.

Oppermann, E. Die europäischen Kriegsschauplätze 1914. Belgien, Ost- und Nordfrankreich, Nordsee, Ostpreußen, Westrußland, Galizien, Serbien, Montenegro. Mit 5 farbigen Karten von E. Gaebler. Leipzig u. Berlin, J. Klinkhardt 1914.

Das kleine, fleißig zusammengestellte Buch soll dem geographisch minder geschulten Leser den Eindruck vertiefen und vervollständigen helfen, den jetzt jedermann aus den Kriegskarten zu gewinnen trachtet, um die Zeitereignisse deutlicher verfolgen zu können. Es gibt einen raschen Auszug der wichtigsten Tatsachen über

Lage, Bodenformen, Bewässerung, Bevölkerung, Wirtschaftsverhältnisse der bisher vom Kriege in Anspruch genommenen europäischen Landschaften unter Beifügung der Schlachten, die in den ersten Kriegsmonaten geschlagen sind. Die Arbeit ist wohl etwas schnell geschrieben. So wird an geeigneter Stelle richtig erklärt „Vlaemen" (sprich: flamen), sonst aber durchweg geschrieben „Flämen"; oder für Czenstochau sind 53000 Einw. angegeben, während es längst 72000 sind (Gothaischer Hofkalender). Aber im Ganzen wird man viele und gute Einzelkenntnisse aus dem wohlunterrichtenden Buche entnehmen können. Eine Verarbeitung der Tatsachen zu großen Gesamtbildern etwa in dem Sinne, daß der Leser tieferen Einblick in die Naturgebundenheit der jeweiligen staatlichen Eigenart erhält, daß er die Besonderheit der Aufgaben für die kämpfenden Truppen in den verschiedenen Gebieten zu beurteilen befähigt werde, daß er sich über die Bedeutsamkeit der bei Friedensabrechnungen vielleicht in Frage kommenden Landstriche klar werde, das alles ist nicht beabsichtigt oder in Angriff genommen. Es handelt sich im Buch um Übermittelung von bekannten Tatsachen, nicht um Auffindung von neuen Gesichtspunkten. F. Lampe.

Peez, Alexander von. Erlebt — Erwandert. IV. Heft. Aus deutschen Gauen und vom deutschen Volke. 157 S. Alex Dunker. 1914. 1,70 *M.*

Die Abhandlungen von Peez sind ursprünglich größtenteils in der Allgemeinen Zeitung erschienen. Soweit sie geographische Themen betreffen, bilden sie vollendete Kunstwerke kulturgeographischer Darstellung, die in ihrer frischen Unmittelbarkeit wie für unsere Tage geschrieben erscheinen und das größte Interesse erwecken. Die Sammlung umfaßt folgende Aufsätze: Unsere edle Ursprache. Cent- und Rügegericht, eine Form deutscher Selbstregierung. Die Reisen Karls des Großen. Alt-Heidelberg, du feine. Im Flug durch die Reichslande. Noch ein Besuch in Elsaß. Ein Pferdemarkt zu Kreuznach. Unter Cimbern.

A. Geistbeck.

Riemann, C. Die deutschen Salzlagerstätten, ihr Vorkommen, ihre Entstehung und die Verwertung ihrer Produkte in Industrie und Landwirtschaft. 8°. 97 S. (Aus Natur und Geisteswelt Bd. 407.) Leipzig, B. G. Teubner, 1913. Geb. *M* 1.25.

Das Büchlein gibt uns einen willkommenen Überblick über die Salzlagerstätten Deutschlands; es berücksichtigt dabei namentlich die Kalisalze, die von so großer wirtschaftlicher Bedeutung sind, da Deutschland das einzige Land ist, welches diese Salze in abbauwürdigen Mengen enthält. Im ersten Abschnitt wird das geologische Vorkommen und die Entstehung der Salzlagerstätten behandelt. Sehen wir ab von dem Vorkommen im Tertiär des Elsaß, wo es sich offenbar um sekundäre Ablagerungen handelt, so sind die Kalisalze beschränkt auf die Zechsteinformation Mitteldeutschlands, während Steinsalz ohne Kalisalze sich auch im Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper Mittel- und Süddeutschlands findet. Von den Kalisalzlagerstätten zeichnen sich die der Magdeburg-Halberstädter Mulde durch ihre typische Entwicklung aus, da hier noch die primären Salze (Muttersalzfolge) vorhanden sind. Über dem Anhydrit und dem älteren Steinsalz, das in seinen unteren Teilen noch Schnüre von Anhydrit (Anhydritregion), in seinen oberen von Polyhalit (Polyhalitregion) enthält, folgt die Kieserit- und Karnallitregion, dann der Salzton, der an einzelnen Stellen marine Fossilien des mittleren Zechsteins einschließt, der Hauptanhydrit und das jüngere Steinsalz. In Bezug auf die Entstehung dieser Schichtenfolge schließt sich der Verfasser der Barrentheorie von Ochsenius an, betont aber ausdrücklich, daß die Abscheidung der Salze in abgetrennten Meeresbecken nur unter einem trockenen Klima mit hoher Verdunstung vor sich gehen konnte. Aus den Muttersalzen gingen durch Umlagerung noch während der Zechsteinzeit die deszendenten Salze (Hartsalz- und Sylvinitlager) hervor; spätere (posthume) Bildungen sind die Kainite u. a. Mineralien. Auf dem Bernburg-Güstener Plateau, in der Mansfelder und Querfurter Mulde, im thüringischen Becken, im Gebiet der Werra und Fulda und nördlich des Harzes in der Provinz Hannover sind in neuerer Zeit zahlreiche Kalisalzlager aufgeschlossen worden; es handelt sich hier überall um

deszendente, also umgelagerte Salze. In der Provinz Hannover zeigen diese Kalisalzlager die erstaunlichsten Stauchungen, Zerrungen und Faltungen.

In den folgenden Kapiteln wird die bergmännische Gewinnung der Salze und ihre Verarbeitung in den Fabriken besprochen. Dann erfahren wir Näheres über die geschichtliche Entwicklung des Salzbergbaues und über die geographische Verbreitung der Salzlager in Deutschland. Der Abbau der zuerst als wertlos auf die Halden geworfenen Kalisalze begann in größerem Umfange seit 1861; die Gesamtförderung ist von 22930 dz im Jahre 1861 auf 97065073 dz im Jahre 1911 gestiegen. Für die einzelnen Salze und Jahre werden die Produktionsziffern mitgeteilt. Die Tabellen über den Kaliverbrauch in den einzelnen deutschen Ländern lehren uns, daß Anhalt 1911 mit 2658 kg auf 1 qkm landwirtschaftlich nutzbarer Anbaufläche an erster Stelle stand. Zum Schluß wird noch auf die hohe Bedeutung der Kalisalze für die deutsche Landwirtschaft und auf die Ergebnisse von Düngungsversuchen hingewiesen. A. Schenck.

Peger, B. J. Geologischer Führer durch die Lausitz. 319 S., 21 Fig., 14 Taf. Berlin, Gebr. Borntraeger 1914. ℳ 6.—.

Der Verf. widmet fast die Hälfte des Buches einer allgemeinen Einführung in die Geologie Ost-Sachsens. Was er in diesem Teile sagt, ist nicht nur wertvoll für den, der das Gebiet durchwandern will. Denn da es uns zurzeit immer noch an einem umfassenden Erläuterungstext zur geologischen Übersichtskarte Sachsens fehlt, war bisher das Studium dieser Karte ziemlich schwierig. Peger gehört der jüngeren Geologenschule an; er gibt manches, was die Erläuterungen zu den Spezialkarten noch nicht enthalten. Er gliedert z. B. die Eruptivgesteine und ihr Ganggefolge schärfer, bringt neues Beweismaterial für das Alter der Silur- und Kulmschichten. Für den Geographen sind besonders wichtig die Angaben über ein staffelartiges Absinken der Lausitz gegen NO und die Erklärung der langgestreckten Bergzüge mit ihren Steilhängen (Bieleboh, Czorneboh) durch Verwerfungen. Die ganze Darstellung ist klar und sachlich zuverlässig. (Die mehrfach erwähnte Diatomee Meliosira heißt aber Melosira!) Die Exkursionen berühren alle wichtigen Gebiete: das Rotliegende von Weißig, die nordsächsische Grauwacke, die Granitabarten, das Zittauer Becken, das Lausitzer Gebirge und vor allem auch die ausgebreitete Diluvialdecke. Die Anlage der Ausflüge nutzt die vorhandenen Verkehrsmöglichkeiten geschickt aus (die zweite Exkursion ist nur etwas zu umfangreich!). Gute Bilder und Profile unterstützen das Verständnis wesentlich. P. Wagner.

Wiedenfeld, Kurt. Das Rheinisch-Westfälische Kohlensyndikat. (Moderne Wirtschaftsgestaltungen. Veröffentlichungen des Kölner Museums für Handel und Industrie, herausgegeben von Kurt Wiedenfeld, Heft 1.) 172 S. mit 5 Taf. in besonderem Heft. Bonn, A. Marcus und E. Weber. 1912. ℳ 7.50.

Die vorliegende Arbeit ist in erster Linie von volkswirtschaftlichem Interesse, greift aber auch etwas in das Gebiet der Wirtschaftsgeographie hinein. Das Kohlensyndikat ist hervorgegangen aus den Bestrebungen, an Stelle des allgemeinen Wettbewerbs die Betonung gemeinsamer Interessen zu setzen, die Wirtschaftsanarchie des Kampfes durch die Organisation der Kämpfer abzulösen. Nach mancherlei Versuchen durch Förderungs- und Preiskonventionen trat das Syndikat 1893 ins Leben und wurde 1903 unter Angliederung des Kokssyndikates und des Brikettverkaufsvereins erneuert. Verfasser erörtert nun die Gegensätze, die innerhalb des Syndikates zwischen den großen und kleinen Unternehmungen, ferner zwischen den reinen und Hüttenzechen sich entwickelt haben. Dann schildert er das Syndikat im Wettbewerb mit den Außenseitern des Ruhrbezirkes, den fremden Außenseitern und der rheinischen Braunkohlenindustrie. Hierauf geht er ein auf die Wirkungen des Syndikates in bezug auf die quantitative Bedarfsdeckung, die Erfüllung der Qualitätsansprüche, die Preisentwicklung und die Fortschritte in Technik und Organisation. Ein Schlußwort ist dann noch der sozialen Bedeutung des Syndikates gewidmet. Wenn das Syndikat einerseits eine wesentliche Stärkung der Stellung der Unternehmer gegenüber den Arbeitern herbeigeführt

hat, so ist doch andererseits hervorzuheben, daß die durch das Syndikat bewirkten Preiserhöhungen hauptsächlich den Arbeitern zu Gute gekommen sind, wie dieses aus der stetigen Steigerung der Löhne sich ergibt. Vor allen Dingen aber kommt in Betracht, daß durch das Syndikat die großen Schwankungen in den Preisen und Löhnen vermieden worden sind und einer gewissen stetigen Entwicklung Platz gemacht haben. Beigegeben sind dem Buche zwei Karten, von denen die eine die räumliche Entwicklung des Kohlenbergbaues im Ruhrbezirk 1850—1910, die andere die Zusammensetzung des Kohlensyndikates veranschaulicht, ferner eine Reihe von Tafeln mit Diagrammen, die sich auf die Entwicklung der Förderung, Zahl der Betriebe und der Arbeiter, Preisentwicklung und Beteiligungsziffern der dem Syndikat angehörigen Unternehmungen, Dividenden und Löhne beziehen. Von wirtschaftsgeographischem Interesse sind besonders die Ausführungen über den Wettbewerb im Kohlenhandel, die Entwickelung der Produktion und die Karte über die räumliche Entwicklung des Kohlenbergbaues im Ruhrbezirk. A. Schenck.

Volk, Karl G. Geologisches Wanderbuch. 2. Teil. Mit 269 Abb. im Text, einer Orientierungstafel u. einem Titelbild. 294 S. Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner 1915. ℳ 4.40.

Karl Volks populär-wissenschaftliche Darstellung geologischer Erscheinungen für die Jugend darf als unerreicht bezeichnet werden. Den 1. Teil seines Wanderbuches haben wir an dieser Stelle bereits eingehend gewürdigt, und wer den 1. Teil besitzt, wird begierig auch nach dem 2. greifen. Dieser verrät eine noch vollkommenere Darstellungskunst wie der 1. und hat namentlich dadurch besonderen Wert, daß er eingehend die Trias behandelt, die doch eine so große Verbreitung und eine so hohe wirtschaftliche Bedeutung in Deutschland besitzt. Die Beschreibung der Formationen geht noch dann herunter bis zum Diluvium. Eine überaus geschickte Verwendung der jüngsten Forschungsergebnisse, reich illustrierte Ausstattung und ununterbrochen fesselnde Sprache machen auch dieses Buch Volks zu einem Meisterwerk der geologischen Jugendliteratur. A. Geistbeck.

Weismantel, Leo. Die Haßberge. Landesnatur, Bevölkerung u. Wirtschaftskultur. Aus den Verhandlungen der phys.-med. Gesellschaft in Würzburg. Mit 6 Figuren im Text und 1 Doppeltafel. N. F. Bd. 43. 116 S. Kurt Kabitzsch, Würzburg 1914. ℳ 5.—.

Die Landeskunde Frankens hat durch die Regelsche Schule eine Reihe wertvoller Beiträge gewonnen, und Weismantels Monographie der Haßberge reiht sich den früheren, in der G. Z. einläßlich besprochenen Arbeiten vollwertig an. Sie greift aber insofern über den Rahmen einer geographischen Heimatkunde hinaus, als der Verfasser hierbei auch auf eine mehr wissenschaftliche Ausgestaltung der geographischen Statistik abzielt und neue Gesichtspunkte für deren Weiterbildung eröffnet. Die Studie hält im Ganzen den üblichen Gang landeskundlicher Monographien ein und erörtert zunächst die Abgrenzung des Gebiets. Diese erfährt auf der Ostseite des Gebirges ungleich größere Schwierigkeiten als bei den übrigen Gliedern der fränkischen Landstufe: dem Steigerwalde und der Frankenhöhe, weil hier die Juraformation bis zum Hauptkamm des Keupers vordringt und eine landschaftliche Marke zwischen beiden gänzlich fehlt. Das Baunach- und Weißachtal übernimmt die Funktion, die weiter südlich der Rednitz zufällt. Geologisch gehören die Haßberge der mittleren und oberen Keuperstufe an, und zwar dem Schilfsandstein, dem Blasen- oder Platten- und dem Burgsandstein, deren Widerstandsfähigkeit die Steilheit des westlichen Verwitterungshanges zuzuschreiben ist. Die Wetterbeständigkeit dieser Schutzdecken, namentlich auch des Rhät bewahrt die dazwischenliegenden Lettenschichten vor allzurascher Abtragung. Felsenmeere, isolierte Felsbildungen und bankartige Vorsprünge mit Unterhöhlungen bezeugen den Fortgang des Verwitterungsprozesses bis zur Gegenwart. Die wechselnde petrographische Beschaffenheit der einzelnen Stockwerke des Gebirges bewirkt ferner die Verschiedenheit der Wasserhorizonte, die bald ungenießbares, gipshaltiges Wasser, bald gutes Trinkwasser liefern, bald zu Sumpf- und Teichbildung führen.

Zum Zwecke seiner überaus gründlichen Untersuchungen der Bevölkerungs- und

Wirtschaftsverhältnisse, worin der Schwerpunkt der Arbeit liegt, teilt Weismantel das Gebiet in 13 geographische Bezirke ein, die nun auf Grund eines ungewöhnlich reichen Quellenmaterials einer vergleichenden Betrachtung nach Volks- und Siedlungsdichte, Größengliederung der Wohnplätze und Bevölkerungsbewegung unterzogen werden. Einige Ergebnisse seien hier erwähnt. Die mittlere Volksdichte der Haßberge berechnet Weismantel zu 51,7 E. für das Quadratkilometer (Steigerwald 51,2, deutsches Reich 112 E.), die mittlere Siedlungsdichte, d. i. die mittlere Entfernung 2 Siedlungen zu 2,14 km; die mittlere Einwohnerzahl pro Siedlung auf 242 Seelen — die Haßberge sind also ein Gebiet der Kleinsiedelungen —, den Rückgang der Bevölkerung in dem Zeitraum von 1871—1910 auf nur 16 Personen. Die Bevölkerung ist also im Ganzen stationär geblieben. Land- und Forstwirtschaft bilden den Haupterwerb. Der Wald nimmt 40 %, der Ackerboden 45 %, das Wiesenland 10 %, Weinbau 0,2 % der Gesamtfläche ein. Die Viehzucht befindet sich in aufsteigender Linie. Das Gewerbe stützt sich auf die trefflichen Sandsteine des Berglandes, die z. B. beim Reichstagsgebäude in Berlin Verwendung gefunden haben; im Handel spielen die Erzeugnisse des Waldes und der Landwirtschaft die Hauptrolle. Drei Bahnlinien erschließen das Gebirge. Weismantels Monographie gibt ein korrektes und erschöpfendes Gesamtbild des Gebietes und dürfte wohl zu ähnlichen Versuchen ermuntern. A. Geistbeck.

Hegi, G. Aus den Schweizerlanden. Naturhistorisch-geographische Plaudereien. 128 S. mit 32 Illustr. Zürich, Orell Füssli 1914. ℳ 2.50.

Das hübsch ausgestattete Büchlein enthält neun verschiedenartige Aufsätze und Abhandlungen, die in erster Linie an Leser aus der Schweiz gerichtet sind; einige dieser Arbeiten dürften aber auch Geographen des Auslandes interessieren, so vor allem die Beschreibung des schweizerischen Nationalparkes, welch letzterer einsame, seitliche Hochtäler des Engadins einnimmt, ferner die Mitteilungen über ein anderes, abgelegenes Seitental des Inn, über das Samnauntal; in einer weiteren Abhandlung wird von „Zerfall und Erhaltung der Ütlibergkuppe" gesprochen, und in einer vierten schildert der Verfasser nach eigenen Erinnerungen und Beobachtungen Züge aus dem Volksleben des obersten Tösstales. Nussbaum.

Strenger, F. Strabos Erdkunde von Libyen. (Quellen und Forschungen zur alten Geschichte und Geologie, Heft 28.) 8°. 140 S. Berlin 1913. ℳ 5.—.

Strabos „Geographie" ist bekanntlich eine reiche Fundgrube von Notizen aus Werken anderer Autoren, ähnlich wie Plinius in der lateinischen Literatur. Die Quellenfrage seiner Darstellung spielte in den philologischen Untersuchungen auch stets eine große Rolle. Der Verfasser hat nun die Beschreibung Libyens im 17. Buch einer eingehenden Prüfung unterzogen und mit großer Akribie gearbeitet. Über die Entdeckungsgeschichte des Landes bieten die beiden ersten Bücher Strabos mancherlei, und in dem ersten Teil der Abhandlung hat er die einschlägigen Stellen einer Behandlung unterzogen. Der zweite Teil enthält die Länderkunde von Libyen in Form einer Quellenkritik. Der Verf. kommt hier zu dem Ergebnis, daß Artemidor, Eratosthenes und Posidonius die Hauptquellen bilden. Einiges wurde von Strabo auch aus Timaeus, Polybius und Iphikrates gelegentlich herangezogen, und die Beschreibung von Kyrene sucht er mit guten Gründen auf Demetrius von Skepsis zurückzuführen. Die oft unkritische Arbeitsweise wird an drastischen Beispielen beleuchtet sowie die Tatsache festgestellt, daß Strabo nicht den Zustand Libyens zu seiner Zeit gibt, sondern zur Zeit seiner Quellen. Mit großer Gründlichkeit zieht der Verf. die ganze übrige antike Literatur über den Gegenstand heran und setzt sich auch mit früheren Bearbeitern auseinander. Viele Einzelfragen zeigt er in neuer und anderer Beleuchtung und versteht sie mit Geschick zu lösen.

K. Kretschmer.

Sievers, Wilhelm. Süd- und Mittelamerika. Dritte, neubearbeitete Auflage. Mit 54 Abbildungen, Kärtchen, Profilen und Diagrammen im Text, 9 Kartenbeilagen, 20 Doppeltafeln in Ätzung und Holzschnitt und 6 Tafeln in Farbendruck. („Allgemeine Län-

derkunde", herausgegeben von Prof. Dr. Wilhelm Sievers, Zweiter Band.) Gr. 8°. 507 S. Leipzig und Berlin, Bibliographisches Institut, 1914. Geb. ℳ 18.—.

Vor 20 Jahren erschien die erste Bearbeitung von Süd- und Mittelamerika von W. Sievers, damals noch mit derjenigen Nordamerikas von E. Deckert zu einem Bande der „Allgemeinen Länderkunde" vereinigt; 1913 wurden sodann beide Kontinente in zwei getrennten Bänden behandelt, so daß auf Süd- und Mittelamerika nunmehr 38 Bogen statt der 22½ Bogen der ersten Auflage kamen; es wurden damals bei dieser viel eingehenderen Behandlung des großen Stoffes vom früheren Text kaum einige Zeilen übernommen. Heute, reichlich nach dem Verlauf eines Jahrzehnts, ist dieser Stoff zwar etwas knapper zusammengefaßt — der Band umfaßt jetzt 507, in der vorigen Auflage 667 Seiten — die Darstellung aber bedeutet wiederum eine tiefgehende Neubearbeitung, in welche die zahlreichen, seit 1903 über Süd- und Mittelamerika erschienenen, teilweise recht umfangreichen und wertvollen Neuerscheinungen zu verarbeiten waren, wie auch die auf einer großen Reise vom Jahre 1909 vom Verfasser gewonnenen Ergebnisse und Erfahrungen zumal für größere Gebiete im Westen Südamerikas Berücksichtigung finden mußten. So haben wir tatsächlich in dieser dritten Auflage ein in vieler Hinsicht neues Werk vor uns, bei dem auch die beigegebenen Abbildungen, die farbigen Bildertafeln und Karten eine ganz erhebliche Umgestaltung und Erneuerung erfahren haben. Es ist nur zu begrüßen, daß es demselben Verfasser vergönnt war, auf Grund seiner neugewonnenen Reiseerfahrungen und seiner ausgereiften Kenntnis der umfangreichen Literatur und der Arbeiten anderer über dieses große Gebiet nach Vollendung seines eigenen Reisewerks auch noch die hier vorliegende große Arbeit in so kurzer Zeitspanne zu bewältigen und ein auf der Höhe der heutigen Kenntnisse stehendes, in vieler Hinsicht vertieftes und verbessertes Werk über Süd- und Mittelamerika zu liefern, das zurzeit die einzige ausführlichere Monographie in deutscher Sprache darstellt. Die bereits in der zweiten Auflage befolgten Grundsätze für die Anordnung des Stoffes sind auch diesmal maßgebend gewesen, wenn auch der Inhalt namentlich der Einzelgebiete stark umgestaltet, ja teilweise, wie besonders in den Abschnitten über die Kordillerenländer des westlichen Südamerika, fast erneuert wurden und naturgemäß das gesamte Zahlenmaterial der klimatischen, politischen und wirtschaftlichen Teile gründlichst revidiert worden ist. Die Beziehungen Europas zum lateinischen Amerika werden in durchaus objektiver Weise behandelt, speziell diejenigen Deutschlands sind auch in dem letzten Jahrzehnt immer engere und lebhaftere geworden, da dieser Erdteil namentlich in seinen subtropischen Gebieten in rastlosem Vorwärtsstreben begriffen ist und daher für die Zukunft ein immer größeres Gewicht haben wird. Dem genaueren Eingehen auf die Einzelgebiete ist, wie in sämtlichen Bänden der „Allgemeinen Länderkunde", ein Abschnitt über die Erforschungsgeschichte und als zweiter Abschnitt sodann eine „Allgemeine Übersicht" vorangestellt, die über Lage, Grenzen, Inseln, Entstehungsgeschichte und Oberflächenbau, Klima, Pflanzendecke, Tierwelt, Bevölkerung das Wichtigste mitteilt sowie eine Übersicht der politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse einschließlich des Verkehrwesens darbietet. Die Erforschungsgeschichte ist in der Hauptsache nur bis zur Gegenwart ergänzt worden, die Allgemeine Übersicht in manchen Teilen noch knapper gefaßt als früher, der über die Bevölkerung auf Grund der vielen neuen ethnographischen Arbeiten wurde fast neu bearbeitet, die Karte von Prof. Th. Koch-Grünberg völlig neu entworfen. Der spezielle Teil gliedert sich wie früher in das ungefaltete Land des Ostens (Abschnitt C), das gefaltete Land des Westens (Abschnitt D) und Mittelamerika (Abschnitt E). Als selbständige Unterabteilungen werden bei ersterem sechs getrennt behandelt: 1. Guayana, 2. die Llanos, 3. Amazonien, 4. das brasilische Bergland (Zentral-, Nordost-, Ost- und Südbrasilien), hierauf Brasilien als Gesamtstaat, 5. die La Plata-Länder, 6. Patagonien und Feuerland, hierauf die argentinische Republik als Staat. Beim westlichen Faltenland werden 1. die südlichen, 2. die mittleren,

3. die nördlichen Kordilleren, 4. die gebirgigen Teile Venezuelas und die vorgelagerten Inseln unterschieden; in Mittelamerika: 1. Westindien oder die Antillen und 2. Zentral-Amerika.

Sehr dankenswert ist die Beigabe einer sorgfältigen Literaturübersicht, die nach den neuesten Quellen ergänzt wurde. Vorzügliche Dienste leistet auch bei der Benutzung des Werkes das umfassende und genaue Register.

Das Abbildungsmaterial wie die Kartenbeilagen wurden hauptsächlich durch die Redaktion und die kartographische Anstalt des Bibliographischen Instituts selbst bearbeitet; hier ist, wie schon kurz angedeutet, gleichfalls das Neueste und Beste herangezogen worden: die meisten Ansichten sind neu hergestellt worden und namentlich die Landschaften tunlichst nach guten Photographien wiedergegeben, die Kartenskizzen im Text wurden vermehrt; ein besonderer Schmuck der dritten Auflage sind die beiden Farbentafeln, die nach Gemälden von Schnars-Alquist hergestellt worden sind.

Der Interessentenkreis für dieses schöne Werk dürfte sich wesentlich erweitern, besonders aus den Reihen der Großkaufleute, der Industriellen, der Militärs des Heeres wie der Marine, der politisch interessierten Gebildeten und zahlreicher Lehrer aus allen Schulkategorien, die in dieser vortrefflichen Monographie Belehrung suchen und finden werden. Die seit 1894 gemachten Fortschritte unserer Kenntnisse über Südamerika, aber auch der Aufschwung der geographischen Methodik werden durch dieselben bestens veranschaulicht. Fr. Regel.

Neue Bücher und Karten.

Deutschland.

Tillmann, E., Orometrie der Eifel. Dissert. Bonn. 92 S. 1 K. Schweidnitz, Bay 1915.

Übriges Europa.

Belgien. Land, Leute, Wirtschaftsleben. Herausgegeben im Auftrage des Kaiserlich Deutschen General-Gouvernements. 154 S. 2 K. Berlin, E. S. Mittler & Sohn 1915. ℳ 2.75, geb. ℳ 3.50.

Asien.

Blanckenhorn, Max. Syrien, Arabien und Mesopotamien. (Handbuch der regionalen Geologie Bd. V, 4 H. 17.) 157 S. 4 T. Heidelberg, Winter 1914. Subskr.-Preis ℳ 6.—, Einzelpreis ℳ 8.—.

Afrika.

Klunzinger, C. B., Erinnerungen aus meinem Leben als Arzt und Naturforscher zu Koseir am Roten Meere. 89 S. 15 Abb. Würzburg, Kabitzsch 1915. Br. ℳ 2.—.

Zeitschriftenschau.

Petermanns Mitteilungen. 1915. 1. Heft. Obst: Flandern, eine geographische Skizze. — Bernhard: Die Agrargeographie als wissenschaftliche Disziplin. — Weule: Zur Kartographie der Naturvölker. — Pilhofer: Eine Durchquerung Neu-Guineas vom Waria- zum Markhamfluß. — Dirr: Die Zukunft Kaukasiens.

Deutsche Rundschau für Geographie. 37. Bd. 5. Heft. Wagner: Havana. — Piffl: Theißfahrt nach Belgrad. — Mielert: Das ostafrikanische Wüstenland Mariut. — Große: Dr. Peuckers farbenplastische Wanderkarten Bergheil.

Mitteilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft in Wien. 1914. Nr. 11 u. 12. Götzinger und Leiter: Zur Landeskunde des Donaudurchbruches der Porta Hungarica. — Kleb: Die Leistungen der österreichischen Staatsinstitute auf dem Gebiete der Geographie 1913.

Meteorologische Zeitschrift. 1914. 12. Heft. v. Hann: Zum Klima von Abessinien. — Stresnewsky: Eine Lösung des Problems der Korrelation zwischen zwei Veränderlichen. — Stoikoff: Die Fehlerrechnung in der Klimatologie.

Kartographische Zeitschrift. 1914. 10. H.

Rothaug: Die Landkarte im modernen Kriege. — Hoffer: Die Verwertung der Wandbilder im geographisch-geschichtlichen Unterrichte. — Helmer: Bau, Bild und Gliederung des Viertels unter dem Manhartsberg.

Weltwirtschaft. 1915. Nr. 10 u. 11. v. Wiese: Die Internationalisierung der strategischen Punkte des Weltverkehrs. — Jöhlinger: Rußlands Außenhandel und Finanzwirtschaft während des Krieges. — Hartmann: Die weltwirtschaftlichen Wirkungen des heiligen Krieges. — Hohberg: Die Besetzung der Schantungbahn durch die Japaner und ihre rechtlichen Folgen.

Koloniale Rundschau. 1915. 1. Heft. Der Weltkrieg. — Frhr. v. Mackay: Die Bagdadbahn im Spiegel der Weltkriegsumwälzung. — Die Kolonien der europäischen Staaten. — Der Krieg in Übersee.

Ymer. 1914. 3. Heft. Klinkowström: Un été dans la région de Godthaab. — Hillmann: Distribution géographique, élévage et cosommation de l'huître. — Ahlmann: Développement morphologique général des zones côtières. — Elander: Importance de la situation de Stockholm à l'époque de la naissance de la ville.

Bolletino della Reale Società Geografica. 1915. Nr. 2. de Filippi: La spedizione De Filippi nell' Asia Centrale, IV. — Piscicelli: La cità di Siva. — Anfossi: Ricerche sulla distribuzione della populazione in Sardegna. — Michieli: Enrico Gannett †.

Bulletin of the American Geographical Society. 1915. Nr. 1. Gardner: Climatic Provinces of the Western United Staates. — Jefferson: How American Cities grow. — The Australiasian Antarctic Expedition, 1911—1914.

The National Geographic Magazine. 1914. Nr. 12. Dwight: Life in Constantinople. — Simpich: Where Adam and Eve lived. — Simpich: Mystic Nedjef, the Shia Mecca. — Townbridge: Impressions of Asiatic Turkey. — North: Henry Gannett †.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Häberle, D., Die nutzbaren Gesteinsvorkommen der Rheinpfalz. In: *Handbuch der deutschen Stein-Industrie. Bd. 1.*

Hamberg, A. u. H. L. Mercanton, Les variations périodiques des glaciers. XIXme Rapport 1913. *Annales de Glaciologie 1914. Bd. IX.*

Hornig, G., Die Einwirkung der nordischen Vereisung auf die Oberflächenformen der Sudeten. *Naturw. Wochenschr. 1915. Nr. 4.*

Jentzsch, A., Die südliche Fortsetzung des finnischen Schildes. *Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1914. Monatsbericht 8/11.*

Ders., Geologische Wirkungen der Sturmflut der Jahreswende 1913/14 auf die Küsten der Ostsee. IV. Beobachtungen am Ostseestrand in Hinterpommern und Westpreußen. *Jahrb. d. Geolog. Landesanstalt. 1914. Bd. XXXV, Teil II. H. 1.*

Ders., Das Präzisions-Nivellement Lauenburg — Neustadt — Rheda. Eine Studie zur Frage nach senkrechten Bodenbewegungen. *Ebda. H. 2.*

Löschner, H., Über die Niederschlagshäufigkeit in den österreichischen Ländern. *Verhandl. d. Naturforsch. Ver. in Brünn. 1914. Bd. LIII.*

Oncken, H., Deutschland, England und Amerika. *Internationale Monatsschrift f. Wissenschaft, Kunst und Technik. 1915. H. 7.*

Praesent, H., Russisch-Polen als Kriegsschauplatz. *Streffleurs Militärische Zeitschr. 1914. II. Bd. 11. H.*

Thorbecke, F., Geographische Arbeiten in Tikar und Wute auf einer Forschungsreise durch Mittel-Kamerun (1911—1913). *Verhandl. d. XIX. deutschen Geographentages.*

Windhausen, A., Einige Ergebnisse zweier Reisen in den Territorien Rio Negro und Neuquén. *N. Jahrb. f. Min. usw. Beil. Bd. XXXVIII.*

Für die Schriftleitung verantwortlich: Rechnungsrat Dr. phil. nat. Daniel Häberle in Heidelberg.

Der karpathische Kriegsschauplatz.

Von J. Partsch.

Wie Wellenringe weiter und weiter sich fortpflanzen, so durschschreiten des Weltkriegs Bewegungen immer neue Räume. Zwischen den Völkern des Ostens ringen nun deutsche Krieger um die Karpathenpässe, und zwar in dem ganzen 1300 km lang vom Wiener Becken bis zur Walachischen Tiefebene sich entrollenden Gebirgsbogen gerade um solche Teile, die selbst der naturfreudige Bergsteiger unberührt zu lassen pflegt. Wen alpine Reize, kühne Felsengipfel, öde Kare mit blinkenden Meeraugen locken, der findet seine Befriedigung nur in den räumlich beschränkten, 2500 m übersteigenden Hochregionen der beiden breit entwickelten Flügel des Karpathenbogens: im Bergland Ober-Ungarns oder in Siebenbürgen. Da steht er vor stolzen Granitpfeilern, die nur von den Nadeln der Mont Blanc-Gruppe übertroffen werden, und sieht in den Klippenzügen der Karpathen bleiche Kalk- und Dolomitzinnen vom ersten oder letzten Sonnenstrahl in so zauberische Glut getaucht, wie sie den Wetterstein oder die Berge Süd-Tirols verklärt. Diese beiden an echte Alpenlandschaften erinnernden Bergländer Ungarns mit den alten Gebirgskernen der Tatra und der transsilvanischen Kette liegen weit von einander. Was sie zu einer großen Einheit verknüpft, das sind zwei Gebirgsgürtel, die in den Alpen kein ebenbürtiges Gegenstück finden: ein innerer erloschener vulkanischer Berge, deren Gesteine den Bruchspalten um den Rand des großen ungarischen Senkungsfeldes entquollen, — und ein äußerer des Karpathensandsteins, der im Gesteinscharakter und in der Vorgebirgslage dem Flysch der Schweiz und dem Sandstein des Wiener Waldes verwandt und gleichaltrig ist, aber diese Vorkommen völlig in den Schatten stellt durch die ununterbrochene, bis zu einer größten Breite von 100 km anschwellende Entwicklung, mit der er die Trümmer älteren Gebirges zu der großen Einheit der Karpathen zusammenschweißt.[1]) Diese zwei geologischen Zonen jüngeren Alters, der Kranz eruptiver Aufschüttungen, der größten, die Europa kennt, und der Gürtel stark gefalteter mit schieferigen Lagen wechselnder Sandsteine bilden fast ganz allein das vorwaltend von Mittelgebirgscharakter beherrschte, älterer Kerne beinahe vollständig entbehrende Mittelstück der Karpathen, das sogen. karpathische Waldgebirge, auf das der Weltkrieg nun unsere Aufmerksamkeit lenkt.

Die westliche Begrenzung dieses mittleren Abschnitts der Karpathen bezeichnet an der Innenseite des großen Gebirgsbogens der Winkel der ungarischen Tiefebene zwischen der weinberühmten Vulkanguirlande, die Ober-Ungarns Berge umschlingt, und dem Vihorlat-Gutin-Zuge, der eruptiven Vormauer der Wald-

1) Am eindrucksvollsten dargestellt 1903 auf der tektonischen Kartenskizze (1 : 1500000) in V. Uhligs Hauptwerk Bau und Bild der Karpathen.

karpathen. Eine tektonische, als Leiterin der Eisenbahn von Kaschau nach Krakau auch für den Verkehr wichtige Linie[1]) führt von hier hinüber zu dem merkwürdigen Durchbruchstal des Poprád, der im Süden der Tatra entspringt, aber dann das ganze Gebirge nordwärts durchschneidet, um vom Dunajec sich in die Weichsel führen zu lassen. Dehnt man von diesem Durchbruchstal die Waldkarpathen aus bis zu den östlichsten Quellen der Theiß, so bildet das karpathische Waldgebirge einen sanft geschwungenen Bogen von 400 km Länge. Auf dieser ganzen Strecke steigert sich die Gipfelhöhe der Wasserscheide südostwärts allmählich von 700 auf 2000 m, übersteigt also nur in der Südosthälfte die in 1500 m Höhe gelegene Waldgrenze, und in gleicher Richtung wächst die Höhe der fahrbaren Pässe von 500 auf 1000 m. Vom Poprád bis zu den östlichsten Quellen der Theiß überschreiten fünf Eisenbahnen die Karpathen, zum Teil die Paßhöhen mit Scheiteltunneln unterfahrend, alle zwischen 600 und 850 m, außerdem mindestens 13 vollwertige Fahrstraßen, deren Festigkeit allerdings nicht auf die Ansprüche eines Krieges berechnet war. Der Querschnitt des Gebirges, zwischen dessen zahlreichen Parallelketten die Lage der Wasserscheide öfter wechselt, mißt meist weniger, nur zwischen Homonna und Przemysl etwas mehr als 100 km und fordert, wiewohl das Auftreten harter, massiger Sandsteine auch dem galizischen Außenrande Ketten von ansehnlicher Höhe nahe rückt, nur ganz ausnahmsweise einen mehrfachen An- und Abstieg, da die vom Scheitel der Wasserscheide nach beiden Seiten abströmenden Flüsse das Gebirge tief zerschnitten und — freilich nicht ohne starke Windungen — sich Durchgänge durch die Außenketten des Gebirges geöffnet haben. Die Silhouette seiner Kämme zeigt sanft wellige Umrisse, meist gleichmäßig hohe Rücken, selten eine auffallende einzelne Gipfelbildung; individuelle Berggestalten werden erst mit der Annäherung an alpinen Charakter im Südostflügel häufiger; aber mit dieser Einförmigkeit der Höhenscheitel paart sich eine bedeutende Steilheit der Abhänge. Die Verwitterung verkleidet diese mit einer ziemlich mächtigen Bodenkrume, einer günstigen Grundlage hochstämmigen Waldwuchses, in dem bis über 1100 m die Buche, höher die Fichte vorwaltet. Nur ausnahmsweise treten, wo mächtige harte Sandsteinlagen anstehen, kahle Felsbildungen zu Tage.[2]) Der Gesteinsunterschied zwischen den sich ablösenden Sandsteinen und Schiefern kommt in steilwandig engen oder sanfter geböschten, weiter ausgearbeiteten Querprofilen der Täler zur Geltung. Das Längsprofil zeigt erhebliche Mannigfaltigkeit. Bisweilen ist der hintere Abschluß des Tales hoch und steil und fordert einen Anstieg in gewundener Wegführung.[3])

Schon aus diesen Grundzügen des Reliefs ergeben sich Folgerungen für den Wert des wasserscheidenden Kammes als Verteidigungslinie. Bei der Vorstel-

1) F. v. Hauer, Jahrb. der k. k. geol. R. A. X 1859, 411. 412. Der Paß des Wüsten Feldes.

2) So bei Urycz im Bezirk Stryi und bei Bubniszcze, Bezirk Bolechów.

3) Die beste Schilderung der Waldkarpathen, ihrer Erforschungsgeschichte, ihres Reliefs, ihrer Planzenwelt bietet mit reichem Literaturnachweis das auf unvergleichlicher autoptischer Kenntnis des ganzen Karpathengebietes beruhende Werk von Ferd. Pax, Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen. I. Leipzig 1898. Die Formen des karpathischen Dnjestergebietes beleuchtet genauer Stef. Rudnyckyj, Jahresber. aus Österr. V 1907, 65—79.

lung seiner Pässe müssen wir Erinnerungen an alpine Erfahrungen bestimmt ausschließen. Offenbar erschwert schon in den Alpen die große Zahl der Übergänge die Verteidigung. In den Waldkarpathen ist aber die Wegsamkeit des Gebirges von Natur viel weniger beschränkt. Neben vielen Chausseen sind in geringer Enfernung Karrenwege oder Saumpfade, auch ganz unausgebaute, aber leicht herzurichtende Zugänge zum Scheitel des Gebirgskammes vorhanden, so daß nicht ein Paß, sondern eine ganze Durchgangslandschaft dem Feinde sich öffnet.[1]) Das trifft namentlich für den niedrigen Westflügel dieses Gebirges zu: für die Umgebung des Duklapasses (502 m). Hier, aber auch anderwärts ist eine Verteidigung aller Teile des Hauptkammes aussichtslos. Sie würde zu einem schwächlichen Cordonsystem, zu einer Verzettelung der Kräfte führen. Wer Alles unmittelbar militärisch decken will, ist an jedem einzelnen Punkte zu schwach gegen einen kräftigen Angriffsstoß. Was zur Vorbereitung auf den Empfang des Feindes geschehen kann, wird für den Verteidiger Ungarns dadurch bestimmter vorgezeichnet, daß die Straßenzüge gruppenweise nach tieferen Talpunkten der ungarischen Seite zusammenstreben, ein überraschender feindlicher Übergang über den Kamm also die Verteidiger benachbarter Pässe im Rücken fassen, ihre Verbindungen mit den Quellen ihrer Kraft bedrohen würde. Die Paßwege der Waldkarpathen lassen sich — wie die umstehende tabellarische Übersicht zeigt — gliedern in drei große Straßenfächer. Der von Eperies hat sechs Strahlen, ganz abgesehen von der wichtigen Querverbindung mit der östlicheren Straße über den Duklapaß. Diese gehört schon zu dem achtstrahligen Straßenfächer des Theißknies um Sátoralja-Ujhely und Munkács. Ein dritter vierstrahliger Straßenfächer hat seinen Knotenpunkt in Sziget in der Máramaros, dem Quellbecken der Theiß zwischen den vulkanischen Vorbergen und dem Sandsteingebirge. So bezeichnet die Natur weit hinter der Paßfront Mittelpunkte der Verteidigung, von denen im ersten Stadium des Feldzuges kräftige Abwehrmaßregeln gegen eine von den vorgeschobenen Posten der Paßfront gemeldete feindliche Angriffsbewegung ausgehen, später die Nachschübe von Lebensmitteln und Munition für die in den Kampf auf den Höhen eingetretenen Truppen.

Auch für diesen Kampf sind nicht immer die Paßhöhen die wichtigsten Stellen, wichtiger oft beherrschende Höhenpunkte, natürliche Festungen, von

1) Die schon bei den anderen Kriegsschauplätzen erhebliche Schwierigkeit, den Gang der kriegerischen Ereignisse zutreffend zu verfolgen und irrige Kombinationen möglichst zu vermeiden, erwies sich bei den Karpathenkämpfen wegen der naturgemäß lückenhaften und auf getrennte Einzelkämpfe sich zersplitternden Berichterstattung als besonders groß. Wenn es dennoch gelang, was wirklich in die Öffentlichkeit gelangte, annähernd vollständig für die eigene Arbeit, wenn auch nicht bis ins Einzelne für diese kleine Übersicht zu verwerten, so dankt der Verf. eine erhebliche Erleichterung der Durchsicht möglichst vieler Tagesblätter einem bei keiner früheren Gelegenheit voll gewürdigten Hilfsmittel, der praktisch organisierten und schnell ihre Ergebnisse liefernden Arbeit von Felix Dietrich, Halbmonatliches Verzeichnis von Aufsätzen aus deutschen Zeitungen (seit 1908 erscheinend). Redaktion und Verlag Gautzsch bei Leipzig. Die militärgeographische Literatur über die Karpathen erscheint nicht sehr umfangreich. H. F., Die strategische Bedeutung der Karpathen. Intern. Rev. über Armeen u. Fl. XV 1896/7, 857—862. Inhaltsreicher Frobenius, Die Landesverteidigung Galiziens. Ebenda XIV 1895/6, 221—223.

Die fahrbaren Paßwege auf dem karpathischen Kriegsschauplatz.

(Eisenbahnen sind durch fette Schrift hervorgehoben.)

	Scheitelhöhe m	
I. Der Straßenfächer von Eperies (Com. Saros).		
1. **Paß von Puszta mezö** (**Eisenb. Kaschau—Neu Sandec**)	601	von der Tarcza (Kisszeben, deutsch Zeben) nach dem Poprád (Orló).
2. Derselbe Paß (Straße)	592	" " " " " " " " " "
3. Paß von Abroncsos	571	vom Tapoly slov. Topla (Bartfa d. Bartfeld) nach dem Poprád (Leluchow).
4. Tyliczer Sattel	685	a) vom Tapoly (Bartfa) über Tylicz zum Popràd (Muszyna). b) vom Tapoly (Bartfa) über Tylicz und das Whs Huta (743) zur Kamienica und zum Poprád (Neu Sandec).
5. Paß von Konieczna	559	vom Tapoly (Bartfa) zur Ropa (Gorlice).
6. Paß von Alsó Págony	592	vom Tapoly (Bartfa) zur Wisłoka nach Zmigrod und Jasło.
II. Der Straßenfächer des Theißknies (Com. Zemplén, Ung, Bereg).		
7. Dukla-Paß	502	von der Ondava (Sztropkó) zur Jasiołka (Dukla), dann zur Wisłoka (Jasło) oder zum Wisłok (Krosno).
8. Paß von Czeremcha	575	v. d. Laborcza (Homonna, Mezö-Laborcz) z. Jasiołka (dann Jasło od. Krosno).
9. Der Beskid von Radoczyce (unweit von 10.)	685	von der Laborcza (Homonna, Mezö-Laborcz) zur Oslawa u. dem San (Sanok).
10. **Der Beskid von Lupkow** (**Eisenb. Pest—Przemysl**)	651	" " " " " " " " " " (Lisko).
11. Paß von Ruszki (Zemplén Oroszi)	797	von der Laborcza und Cziroka (Homonna, Szinna) zur Solinka, dann (734 m) zur Hoczewka und zum San (Lisko).
12. **Uzsoker Paß (Eisenb. Pest—Lemberg)**	859	v. Ung (Ungvár) z. Jablonka (Turka) u. d. Stryi, dann z. Dnjester (Stary Sambor).
13. Derselbe Paß (Straße)	889	" " " " " " " " " " " " " "
14. Sattel von Verbias über Alsó-Vereczke	841	von der Latorcza (Vezérszállas) hinüber zum Quelltal des Stryi, dann über die Lysa (1000 m) nach Tucholka, wo Querverbindung von Uzsoker Straße (längs Stryi) eintrifft, längs Orava hinab zum Opor u. Stryi.
15. Visoki Tin (Beskid)	1014	von 14. jenseits Vezérszállas sö. ab nach Felsö Vereczke und hinüber nach Volocz (Volovec) zur oberen Vecsa; jenseits des Passes hinab an Opor und Stryi.
16. **Beskid-Tunnel** (unter 15.) (**Eisenb. Munkács—Stryi**)	801	von der Latorcza und Vecsa hinüber zu Opor und Stryi.
III. Der Straßenfächer der oberen Theiß (Com. Máramaros).		
17. Paß von Wyszkow	941	vom Nagy Ag (Huszt, Okörmezö, Toronya) zur Swica (Dolina).
18. Jabłonica-Paß (Tartarenpaß) Str.	951	von der schwarzen Theiß (Sziget, Körösmezö) zum Pruth (Kolomea).
19. **Eisenb. Sziget—Kolomea (Tunnel)** (5 km von 18.)	836	" " " " " " " " " "
20. Prislopul	1418	vom Visso (Borsa) zur goldnen Bistritz (Kirlibaba).
IV. Die Straßen des nordöstl. Siebenbürgens (Com. Bistritz).		
21. Rotundul	1257	vom Gr. Szamos (Naszód) zur goldnen Bistritz (Kirlibaba).
22. Borgo Paß	1227	von der Bistritz (Bistritz) zur Dorna und goldnen Bistritz (Dorna Watra).

denen aus weite Strecken der Pässe und der Talwege unter Artilleriewirkung zu nehmen sind. Solche heiß umstrittene Stellungen boten zwischen den Straßen im Westen des Duklapasses der von den Steirern im nächtlichen Heldenkampf (3. Februar) gegen umfassenden feindlichen Angriff behauptete Kastelik vrch (800 m), ferner dem wichtigen Duklapaß selbst gegenüber, dem Hauptkamm parallel, der lange steile Rücken der Makovicza (670 m), den die von der Wasserscheide niederkommende Straßengarbe, zu einem Strange zusammengefaßt, in einem engen Défilé zu durchschneiden hat. Dem Uzsoker Paß südwestlich gegenüber nimmt eine ähnliche Stellung ein ansehnlicher Berg mit kahlem Scheitel, die Studnica (1035 m) ein, auf der die Russen sich fest eingenistet hatten, bis ein verlustreicher Sturmangriff am 20. Dezember sie überwältigte. Nur in den Anfängen des Gebirgskrieges kam es vor, daß der Feind nach der Einnahme der Paßhöhe bei Zemplén Oroszi (Ruszki) in einem Stoß durch das ganze Gebirge bis zum Talausgang bei Homonna abwärts drang, ehe er an der Enge von Barko auf überlegene Kräfte stieß und durch den siegreichen Gegenstoß (28. November) sofort das ganze Tal wieder verlor. Ähnlich ging es zuerst bei Sziget am Jabłonica-Paß. Später haben die Russen es sehr wohl verstanden, in Talengen oder an den Lehnen sich derartig zu verschanzen, daß dem Gegner ein verlustreicher Frontalangriff auferlegt wurde, wenn er sich nicht zu schwieriger, zeitraubender Umgehung über die steilen Höhen entschließen wollte, und gegenwärtig bewähren sie die Meisterschaft zäher Verteidigung in den galizischen Talsohlen und auf den ihre Straßen beherrschenden Höhen. Für Talstellungen besteht aber immer die Gefahr der Umgehung, und zwar nicht nur in der guten Jahreszeit, wenn Holzwege und Bergpfade den Gegner unbemerkt unter dem Schatten des Waldes auf die das Tal einfassenden Höhen führen; auch das weiche Wintergewand einer mächtigen Schneedecke bewältigt der ausdauernde Unternehmungsgeist wetterharter Krieger.

Von dem Winterfeldzug in den Karpathen, von der grausamen Dissonanz des Zaubers der Schneelandschaft und des bittren Ernstes der in ihr lauernden Gefahren kann nur, wer sie selbst erlebte, eine treffende Vorstellung geben. Ein Hauptmann und Batteriechef Hagemann entwirft (Hamburger Nachr. 17. II. 1915) ein ausdrucksvolles Bild von dem „Schneedorf der Karpathen", von dem Leben „in der schönen Kärglichkeit vereister Gebirgszüge ... Es ist bitter kalt, aber schön. Die Schneelandschaft funkelt in der Sonne. Nur wenn man hin und wieder die Augen am gleichmäßig milden Blau des Himmels ausruhen läßt, ist das Glitzern und Gleißen zu ertragen. Die schwarzen Föhren sind in ein dichtes Pelzkleid gehüllt und sehen von Bergeshöhe regungslos auf uns herab. Nichts stört, kein Mensch, kein Tier, den Todesfrieden dieser schimmernden Öde... Bisweilen kriecht die Infanterie in langen Reihen zu einem durch die Täler und über die Berge an die dicht unterhalb der Kuppen liegenden feindlichen Schützengräben heran, bis es zum Sturme geht. Und wer hier so getroffen wird, daß er nicht weiterkommt, ist unrettbar verloren. Er muß erfrieren. Ein Winterfeldzug im Gebirge ist der schrecklichste der Schrecken: verführerisch schön und entsetzlich zugleich." Für jede Waffe nimmt der Kampf mit der Natur besondere Gestalt an. Welche Aufgabe ist es für die Artillerie, ihre Geschütze in die Höhenstellung zu bringen, wo sie wirken sollen! Nur ganz ausnahmsweise steht einmal eine

unzerstörte oder notdürftig wiederhergestellte Bahnstrecke zur Verfügung, auf der sogar ein Panzerzug mit Maschinengewehren Schrecken in der Feinde Reihen tragen kann. Meist gilt es mit Zugtieren, am sichersten mit ruhig ihre Kraft einsetzenden Ochsen die Geschütze über glatte vereiste Straßen steil aufwärts oder durch tiefen lockeren Schnee über hohe windige Bergscheitel dem Ziele zuzuführen. Aber nicht selten muß Menschenkraft gerade an unwegsamen Stellen sich einsetzen. Hart ist das Los der Bataillone, die nachts durch Waldung in mehr als knietiefem pulvrigem Schnee ihre Richtung nach einer bezeichneten Höhe sich suchen, oben in schneidiger Kälte den Tag erwarten, sich orientieren und dann ihren Angriff ansetzen müssen, der dicht vor den Drahthindernissen der feindlichen Stellung sie in hoch geschütteten Schneewällen versinken läßt. Noch schwieriger wird die Lage, wenn einfallender Nebel oder der Hexentanz wirbelnden Schneegestöbers die Umsicht benimmt. Die rührigsten Helden dieses Gebirgskampfs sind die erlesenen Gruppen berggewohnter Skiläufer, die in langen Schneehemden für den Fernblick auf den weißen Lehnen völlig verschwindend, ebenso sicher auf ihren Schneeschuhen traversierend die steilen Böschungen erklimmen wie mit Windeseile über sanftwellige Gipfelhöhen vorwärts gleiten, um von geeigneten Punkten Ausschau zu halten, die feindlichen Stellungen spähend zu skizzieren oder mit dem Kodak aufzunehmen. Gegebenenfalls sausen sie auch im Fluge über die Berghänge hinab und eröffnen überraschend ihr Feuer im Rücken des bestürzten Feindes, der freilich auch rasch zur Besinnung kommen und mit weit überlegener Kraft den Kampf aufnehmen kann. Was die Jugend, wie im Spiele, auf den Höhen und Hängen der heimischen Mittelgebirge gelernt, das bewährt sich nun auf den Karpathenkämmen, todesmutig eingesetzt, in ernster Entscheidung. Wohl schwingen auch Flieger sich zu weitgreifender Erkundung empor, aber das schwierige Gelände, die Gefährdung durch feindliche Höhenstellungen, die störende Wirkung überraschender örtlicher Luftströmungen setzen ihrer Wirksamkeit hier engere Grenzen. Um so wichtiger ist der allerdings auch dem Feinde geläufige Gebrauch der Skier. In jeder seiner vielen Gestalten, in lockerer natürlicher Schüttung oder vor den Schützengräben in vervielfachter Anhäufung, in harten spiegelnden Oberflächenkrusten, in weicher tauender Nachgiebigkeit, mit dem kalten Schmelzwasser Schuhwerk und Kleider durchdringend und den Fuß mit Frostschäden bedrohend ist „der weiße Feind", der Schnee, ein auch ausdauernde Kraft erschöpfender tückischer Gegner, den nur teuer bezahlte Erfahrung recht bekämpfen lehrt. Wenn schon die Munitions- und Lebensmitteltransporte in dem dünn besiedelten, an Hilfsquellen armen Gebirge vor erstaunliche Aufgaben gestellt werden, die nur eine ungewöhnliche Hingabe bewältigen kann, übersteigen die Entbehrungen und Anstrengungen der hoch über den letzten Wohnplätzen beinahe schutzlos dem Gebirgswinter ausgesetzten, in verlustreichen Kämpfen um verschneite Höhen ringenden Truppen wohl alles, was in diesem Weltkrieg der Widerstandskraft und dem Opfermut der Krieger zugemutet wurde.

Das ergibt sich nicht nur aus dem Fortschritt der Jahreszeit zur schärfsten Winterkälte (bisweilen — 20°) und zur höchsten Schneefülle, sondern auch aus der Veränderung des Charakters des Gebirgskrieges. Wenn das erste Erscheinen der Russen in einigen ungarischen Karpathentälern im September noch als eine

flüchtige nebensächliche Episode aufgefaßt werden konnte, war das Vordringen im November schon umfassender und eingreifender; aber erst seit der Jahreswende ist der volle Ernst der Karpathenkämpfe in Erscheinung getreten. Die Karpathen sind ein Hauptkriegsschauplatz geworden, auf dem es gilt, ein Durchbrechen der langen Front unsrer Verbündeten und die Gefahr einer isolierenden Umklammerung ihres rechten Flügels abzuwehren. Das Ringen, in das nun auch eine deutsche Südarmee unter General v. Linsingen mit eingriff, hat den Charakter zäher stehender Positionskämpfe angenommen, die in die Stille des im Schnee begrabenen Berglands ein neues, seine eigenen Formen sich erst schaffendes Kriegsleben hineingetragen haben.

Stufen sich die Schwierigkeiten dieses Gebirgskrieges zum Teil nach den Höhenlagen der Kampfplätze ab, so richtet sich deren besondere Bedeutung nach anderen Momenten. Die wichtigsten Pässe der Waldkarpathen sind folgende:

Der Dukla-Paß ist nicht nur weitaus der niedrigste von allen, sondern zeichnet sich durch vielseitige leichte Zugänglichkeit aus. Ihn kann man von allen Punkten des galizischen, die Weichsel stärkenden Karpathenvorlandes von Krakau bis Przemysl schnell erreichen, den beiden Hauptstützen der Landesverteidigung, die nicht nur direkt durch Bahn und Straße des Hügellandes verbunden sind, sondern südlicher durch Schienenweg und Chaussee in dem mit den Erdöllagern Westgaliziens ausgestatteten Längstalzuge Neu-Sandec—Gorlice—Jasło—Krosno—Sanok. Lange vor dem Zeitalter der Eisenbahnen ging seit dem Mittelalter ein lebhafter Verkehr zwischen Polen und Ungarn über diesen Paß; er war eine der Hauptadern des Handelslebens von Krakau. Auch Kriegszüge hat er reichlich gesehen. Im Jahre 1848 (6. XII) zog über ihn von Krakau aus General Schlick, im Sommer 1849 (2. VI) die russische Hauptmacht des Feldmarschalls Paskiewitsch durch das Hernád-Tal (Kaschau) ins ungarische Tiefland hinab. Neuerdings hatte die russische Militärliteratur gerade diesen Paß als günstigen Einbruchsweg nach Ungarn ins Auge gefaßt.[1]) Dennoch blieb er im September bei der ersten russischen Offensive unbenutzt. Das westgalizische Petroleumgebiet sah vor Mitte November keinen Feind. Um so überraschender war sein Erscheinen, als der Winter voll hereingebrochen war. In Bartfeld ward eine ungarische Abteilung Ende November überrumpelt und aufgehoben. Seither haben hier auf der Kammhöhe und südlich von ihr erbitterte, für die russischen Massenangriffe ungeheuer verlustreiche Kämpfe sich abgespielt.

Den Paß von Lupkow überschreiten Straße und Eisenbahn von Miskolcz nach Przemysl. Ihn bestürmen die Russen mit besonderer Hartnäckigkeit, um die erneute Belagerung dieser wichtigen Festung zu decken, die wie eine Insel im weit ergossenen Meer der Feinde seiner Brandung widersteht. Grade neuerdings im März haben hier erbitterte Kämpfe stattgefunden, die auch auf die östlichere Parallelstraße nördlich vom Paß von Zemplén-Oroszi übergegriffen haben, wo dem Vordringen der Ungarn von Cisna gegen Baligrod die Russen in zäh verteidigten beiderseitigen Höhenstellungen sich widersetzten. Wie der Lupkower Paß zielt auch diese Nebenstraße auf das Längstal des oberen San.

1) G. G. Christiani, Der vordere Kriegsschauplatz Österr.-Ungarns. Ref. Streffleurs Mil. Zeitschr. XLIV 1903, 98—113.

Die gepaarten Eisenbahnen und Straßen des Uzsoker Passes zum Dnjester und der zum Stryj strebenden Straße des Verbias-Sattels bei Vereczke neben der Bahn des Beskyd-Tunnels sind geeint nicht nur durch die Nachbarschaft ihrer ungarischen Ausgangspunkte Ungvár und Munkács, unfern vom Theiß-Knie, sondern auch durch das gemeinsame nordöstliche Hauptziel: Lemberg. Diese paarweise vereinten Verkehrswege erschließen, ehe sie bei Sambor und bei Stryi das Gebirge verlassen, mit Seitenzweigen das zwischen ihnen liegende Hauptgebiet der Erdölbrunnen von Szodnica und wenig weiter die Erdwachslager von Boryslaw und Drohobycz — eine wirtschaftlich hochwichtige Landschaft, in der die Russen gern dauernd Herrn blieben. Der Bereich dieser Straßen ist das am längsten umstrittene Gebiet des Gebirgskrieges, in welchem die schon im September und Oktober mit wechselndem Erfolge sich wehrenden Ungarn seit der Jahreswende teils unterstützt, teils abgelöst wurden von deutschen Truppen. Sie haben den Feind in schwerem Ringen überall über die Paßhöhen, in deren Besitz sie ihn fanden, zurückgeworfen und schon Fortschritte in den galizischen Tälern gemacht. Diesem deutschen Kampfgebiet gehört auch der Wyszkower-Paß an, jenseits dessen eine 65 km lange Strecke des höher (Popadia 1742, Siwula 1818 m) anschwellenden Gebirges ohne fahrbare Übergänge folgt.[1])

Der Jabłonica-Paß, der diesen für Heeresbewegungen unwegsamen Gebirgsabschnitt von der ebenso langen und noch wilderen Czorna hora (Howerla 2057 m), dem Endgliede der Waldkarpathen, trennt, gewinnt durch diese verkehrsfeindliche Umgebung eine besonders hohe Wichtigkeit, die durch beiderseits bedeutsame Talentwickelung (schwarze Theiß, Pruth) noch gesteigert wird. Seine Straße und sein Schienenweg ist die Verbindung von Buda-Pest mit Czernowitz, dem „*triplex confinium*“ der Donaumonarchie mit Rußland und Rumänien. Dieser „Tatarenweg“ hat sicher für Völkerwanderungen und Heereszüge eine bedeutendere Rolle gespielt als der Paß von Vereczke, an den die Überlieferung den Wanderzug der Magyaren (889) knüpft.

All diese wichtigen Pässe der Waldkarpathen liegen im ruthenischen Sprachgebiet, das von dem Poprád bis zu den Quellen der schwarzen und weißen Theiß den wasserscheidenden Hauptkamm des Gebirges beherrscht, namentlich noch das südöstlich vom Jabłonica-Paß sich erhebende alpiner Natur sich nähernde Gebirge der Czorna hora. Auf dieses ruthenische Volkselement, das aus dem kleinrussischen Gebiete Südrußlands herüberreicht, durch Galizien und die Bukowina bis in die ungarischen Grenzkomitate von Saros bis zur Máramaros, war die Aufmerksamkeit der Welt beim Ausbruch des Krieges mit Spannung gerichtet. Es ist viel ruhiger in seinem Gleichgewicht geblieben, als manche erwartet hatten, und hat weder Neigung gezeigt, sich in Rußland wider die Herr-

1) Da es nicht ganz ausgeschlossen erscheint, daß kleinere Unternehmungen auch durch dieses Gebirge hindurchdringen könnten, seien seine beiden wichtigsten Übergänge hier anhangsweise erwähnt. Diese Möglichkeit liegt vor bei dem wohl nicht viel über 1100 m hohen Joch zwischen dem Theißzufluß Talabor (Kalócsa-Láz) und der Swica (Dolina) und außerdem vielleicht noch am Pantyr-Paß (11—1200 m) zwischen dem Taracz (Königsfeld) und der Bystrzyca Nadwornanska. Als Endziel beider Wege kann man Stanislau auffassen.

schaft der Großrussen aufzulehnen, noch Anstrengungen gemacht, sich von Österreich-Ungarn zu trennen. In Ost-Galizien sind wohl Fälle der Begünstigung der russischen Invasion vorgekommen, und es ist gar nicht unwahrscheinlich, daß sie nicht einfach aus sprachlichem und religiösem Zusammenhang erwuchsen, sondern aus der lange niedergehaltenen Erbitterung über den Druck polnischer Willkür. Aber in Ungarn dürfte das vereinzelt bei ortsfremden Truppen hervortretende Mißtrauen gegen die ruthenischen Bergbewohner wohl lediglich auf der Schwierigkeit der sprachlichen Verständigung beruhen. Denn hier erweisen die Ruthenen sich als das fremdem Volkstum am fügsamsten sich anschließende Volkselement. Sie erliegen im Saroser Komitat allmählicher Durchsetzung und Assimilation gegenüber den Slovaken, und der Klerus zeigt sich geneigt, sich und selbst die Sprache des Kultus zu magyarisieren. Besonders entschieden aber hat in der Bukowina das ruthenisch redende Bergvolk der Huzulen mit freiwilliger Hingabe sich an der Landesverteidigung gegen die Russen beteiligt. Dies Hirtenvolk, das in seinen vorwiegend slawischen Kern und seine Mundart auch rumänische Elemente aufgenommen hat, bewohnt in dem südlichen Galizien (dem sogen. Pokutien) die Gebirgstäler von Bistritz und Pruth, in der Bukowina namentlich das Bergland des Czeremosz, um an Suczawa und Moldova mit den Rumänen zusammenzutreffen. Durch die Züchtung eines kleinen, im Gebirge überaus leistungsfähigen Pferdeschlages hat dies Hirtenvölkchen einen besonderen Beitrag zur Kulturausstattung der Ost-Karpathen geliefert.[1])

Mit höheren Zukunftsansprüchen treten seine Nachbarn, die Rumänen, auf, deren Sprache schon die Namengebung der südlichen Ausläufer der Czorna hora beherrscht und aus der Bukowina über die letzten in den Rahmen unserer Umschau gehörigen Pässe herüberreicht nach der Máramaros und nach Siebenbürgen. Im Süden der Czorna hora verliert die Sandsteinzone des Außenrandes der Karpathen die Führung der Wasserscheide. Deren Träger wird nun die ostkarpathische Masse alter kristalliner Schiefergesteine, die an der Grenze Ungarns, Siebenbürgens, der Bukowina und der Moldau zu Höhen von 2000 bis 2300 m sich aufwölbt. Die Einschnitte des Visso, des Gr. Szamos und der ihm zustrebenden Bistritz eröffnen gegen das der Bukowina angehörige Quellgebiet der goldnen Bistritz drei fahrbare Pässe: den Prislopul (1418 m), den Rotundul (1257 m) und den Borgo-Pass (1227 m). Alle drei haben den Erinnerungen der Vergangenheit nun neue Erlebnisse hinzugefügt. Vor dem Anstieg zum Prislop führt der Weg oberhalb Borsa (665 m) durch eine schmale tiefe Felsenschlucht (800 m), die Strimtura; hier vollzog sich 1717 (4. IX) die Vernichtung eines Heerhaufens der Krim-Tataren, die auf Antrieb der Türken über den Borgo-Paß ins Szamosgebiet eingedrungen waren und nach einem bis in die Theißniederung ausgedehnten Raubzug beutebeladen der Heimat zueilten.[2]) Die nach der Mitte des 19. Jahrhunderts gebaute Fahrstraße hat die Bedeutung des Prislop gesteigert. Im Oktober 1914 gerieten von Sziget fliehende Russen längs den nach aufwärts konvergierenden Tälern von Iza und Visso in diesen Winkel

1) Mit dem Volksleben dieser Bergbewohner hat besonders liebevoll ein deutscher Forscher, Raimund Kaindl, sich beschäftigt. Die Huzulen, ihr Leben, ihre Sitten und ihre Volksüberlieferung. Wien 1894.

2) Feldzüge des Prinzen Eugen von Savoyen XVII Wien 1891, 238.

der Máramaros hinein. In Rücken, Flanke und Front von allen drei hier zusammentreffenden Landschaften aus angegriffen, wurden sie völlig zersprengt. Nur wenige können durch wildes Gebirge in der Richtung nach Körösmezö am Jabłonica-Paß den Anschluß an die dort zurückgehende Hauptmacht wieder erreicht haben. Um die Jahreswende stand Ungarns Grenzhut hinter Drahtverhauen in tiefem Schnee und bitterer Kälte auf der Paßhöhe, eines von Osten möglichen Angriffs gewärtig, bis General Baron Pflanzer-Baltin Anfang Februar die Befreiung der Bukowina begann. Für sie waren auch die beiden Siebenbürger Pässe Wege hilfreichen Zuzugs, wie vorher Pforten eines feindlichen Invasionsversuchs. Der Borgo-Paß, den Joseph II. hauptsächlich im Auge hatte, als er zur Festigung des neu gewonnenen Besitzes von Galizien auf der Erwerbung der Bukowina bestand, war auch bei den Kämpfen des Jahres 1849 zur Geltung gelangt. Mußte Oberst Urban Anfang Januar über ihn nach der Bukowina zurückweichen, so konnte er bald (6. II) durch einen überraschenden Nachtmarsch über den Paß die feindliche Vorhut in Maroseny (Maros Borgo) aufheben und entführen, freilich nicht ohne Frostschäden in seinem Streifkorps.[2]) Im Sommer (21. 22. VI) zog dann der russische General Grotenjelm über denselben Paß nach Siebenbürgen.

Für alle Verkehrs- und Kriegsbewegungen zwischen dem ungarischen Abhang und der Bukowina erwuchs eine Erschwerung dadurch, daß deren erstes Tal, das der goldenen Bistritz (Kirlibaba, Jakobény, Dorna Watra) bald in rumänisches Staatsgebiet überführt. Den Übergang in das nächst östlichere Tal der Moldova verschloß ein ansehnlicher Scheiderücken. Erst der 1600 m lange Tunnel unter dem Mesticanesci-Paß (1099 m) öffnete dem Schienenweg Czernowitz—Kimpolung die Fortsetzung in die weit zerstreute große Grenzgemeinde Dorna Watra und erschloß den Vorlandsbewohnern des „Buchenlandes" eine formenreiche, zur Sommerfrische einladende Berglandschaft. An der Bahnlinie selbst erheben sich bei Pozoritta als Wahrzeichen dieses Ortes die beiden Kalksteinkegel Adam und Eva, und zu phantastischen Formen gestaltet recken sich weiter südlich besonders lockend, wenn auch vom Giumaleu (1857 m) bedeutend überragt, der Rareu (1653 m) und die Felsentürme Petrile Doamnei (1647 m) empor.[2]) Das für Bergfreunde bestimmte Schutzhaus des Rareu hatten die Russen mit einem die Bergwarte ausnutzenden Posten besetzt; die polnische Legion überwältigte ihn trotz der Wildheit des Berges in einem kühnen nächtlichen Überfall.

Daß es nicht einfach sei, in diesem verwickelten Bergland zu operieren, erfuhren die Russen, nachdem sie das flachwellige Vorland bewältigt hatten, beim Eindringen in diese westlichen Täler. Aber nicht die Schwierigkeit des Berglandes allein hat ihnen die Wege rückwärts gewiesen, sondern das Wirken entschlossener, dieses Geländes kundiger Männer. Die Bukowina hat ihre Verteidigung, als die Heeresmacht nach dem polnischen Kriegsschauplatz abberufen war, mit eigenen Kräften aufgenommen. Das war wesentlich das Verdienst eines

---

1) Näheres bei v. Helfert, Geschichte Österreichs vom Ausgange des Wiener Oktoberaufstandes 1848. IV 2 1886, 265—267. 369—371. IV 3 1886, 240—244.

2) K. M. Paul, Grundzüge der Geologie der Bukowina. Jhb. Geol. R. A. XXVI 1876, 261—330 (m. Karte 1 : 288000). Dazu nun V. Uhlig, Bau und Bild der Karpathen 799—806.

ungewöhnlichen Mannes, der als Kommandant der Gendarmerie des Landes mit dem Range eines Majors in den Krieg eintrat und mit einer selbst für Prinzen von Geblüt seltenen Schnelligkeit in wenigen Monaten von Stufe zu Stufe zum Generalmajor emporstieg. Als genauer Kenner des Landes, gestützt vom allgemeinen Vertrauen, organisierte Major Eduard Fischer den Landsturm der Bukowina unter Führung der Ortsgendarmen. Namentlich die Huzulen stellten ein tüchtiges Kontingent. Als das russische Heer in die Bukowina eindrang, sah es sich bald zu vorsichtigem Zusammenhalten der Kräfte genötigt. Patrouillen und kleinere Streifpartien verschwanden spurlos, immer rasch abgefangen von der allgegenwärtigen Landesverteidigung. Die Russen ehrten ihren behenden Gegner nach ihrer Weise: sie setzten einen Preis von 80000 Rubeln auf den Kopf des Majors. Bei einem, der den Judaslohn zu verdienen versuchte, fand man die Beweise für dies Verfahren. Das Fehlschlagen des Anschlags steigerte nur den Ruf des volkstümlichen Helden. Mitte Oktober bereitete er bei Kirlibaba einer starken russischen Abteilung eine vernichtende Niederlage. Am Ende des Monats übernahm er die Verteidigung der großen offenen Stadt Czernowitz und führte sie, durch unermüdliche offensive Unternehmungen fünf Wochen lang (bis zum 27. Nov.) mit schwachen Kräften gegen eine ihn weit überschätzende Übermacht. Nachher leitete er die Verteidigung des Gebirges. Das Tal der goldenen Bistritz war seine Naturburg. Im Januar machten die Russen ernste Anstrengungen, den Mesticanesci-Paß zu überwältigen. Als ihre Frontalangriffe im Artilleriefeuer der vortrefflich gewählten Stellungen zusammenbrachen, versuchten sie es mit der Umgehung auf schwierigen Bergpfaden. Im Süden scheiterte dies an Fischers Gegenvorkehrungen, im Norden gelang es den Russen allerdings, vom Suzawa-Tal über die Scheitelhöhe der Luszyna (1361 m) hinüberzukommen nach Kirlibaba. Aber der weitere Schritt, von hier aus dem Bistritztal abwärts folgend, den Verteidigern des Mesticanesci-Passes in den Rücken zu fallen, ward vereitelt in den umsichtig und hartnäckig verschlossenen Engen von Czokanestie. Durch diesen Erfolg in zweitätigem Gefecht oberhalb Jakobény (19. 20. I) und durch die Wiedereinnahme von Kirlibaba (22. I.) unter schweren Verlusten der Russen bereitete Fischer die Offensive vor, die mit einem aus sehr verschiedenen Elementen gebildeten Korps Baron Pflanzer-Baltin Anfang Februar ins Werk setzte. Am 6. Februar war er in Kimpolung, das die Russen am 28. Januar geräumt hatten, am 16. Februar zog er schon ein in Czernowitz, und gleichzeitig bewegte sich auf westlicheren Gebirgswegen von Kirlibaba über die Luszyna-Höhe nach den Tälern der Suczawa (Szipot und Seletin) und des Sereth (mit der gleichnamigen Stadt) eine andere Kolonne. Die vollständige Säuberung der Bukowina vom Feinde vollzog sich um so schneller und gründlicher, da von Sziget aus der Jabłonica-Paß wieder gewonnen und Pokutiens Hauptstadt Kolomea (16. Jan.) dem Feinde entrissen wurde, der erst in der Gegend von Stanislau durch herangezogene Verstärkungen zu nachhaltiger Gegenwehr wieder festen Stand gewann. Der Ansturm der russischen Massen hat dort die österreichisch-ungarischen Streitkräfte nicht zu erschüttern vermocht. Unterliegen die Russen in diesem Ringen, dann würde es den Truppenteilen in den Karpathentälern schwerlich gelingen, den Heimweg frei zu finden.

Diese Befreiung der ganzen Bukowina (10441 qkm 800000 Einw.) von der feindlichen Überflutung unter wetteifernder Mitwirkung aller hier vereinten Volkselemente, der Ruthenen (42 %), wie der Rumänen (32 %), der Deutschen, die eine ihren Anteil an der Volkszahl (21 %) weit übersteigende Bedeutung für das Land gewonnen haben, auch der Polen (4 %) war von weittragender Wichtigkeit. Gelang den Russen das Eindringen in Siebenbürgen, so konnte keine Macht der Erde mehr das Losbrechen Rumäniens zur Sicherung dieses vorwiegend von seinem Volkstum erfüllten und als vermeintliche Urheimat des Volkes betrachteten Landes verhindern. Nur wenn Österreich-Ungarn sich kräftig genug erwies, diesen Eckstein seiner Machtstellung festzuhalten, war den Rumänen vor Augen geführt, daß eine zu Taten schreitende Begehrlichkeit nach dieser Richtung ernste Gefahren berge, und war ihnen die Erinnerung daran näher gerückt, daß auch anderwärts, und zwar nur ein Menschenalter lang außer den Grenzen ihres Königreiches Leute rumänischer Zunge unter fremdem Szepter wohnen. Hoffentlich werden die Erfahrungen dieser sorgenvollen Zeit für die Staatsmänner Ungarns nicht verloren sein und sie allmählich zu der Einsicht führen, wie bedenkliche Folgen die Überspannung der Ansprüche des in Ungarn herrschenden Volkes und eine völlige Mißachtung der Lebensinteressen anderer im gleichen Staatsverbande einbegriffener Volkselemente heraufbeschwören kann. Für die Mächte Mittel-Europas ist die Pflege guter Beziehungen zu dem rumänischen Volke eine wichtige Forderung. Dieser Riegel zwischen Rußland und der erstarkenden Flut der Südslawen gehört zu den wesentlichsten Bestandteilen der europäischen Völker- und Staatenfamilie. Er bildet die wichtige Fortsetzung, die bis ans Meer reichende unentbehrliche Ergänzung der Karpathenfront, für deren Verteidigung mit weitem Blick nun das deutsche Reich als treuer kraftvoller Bundesgenosse seine Wehrkraft eingesetzt hat.

Wenn nur diese Erweiterung des Horizonts nach Süden und Südosten der großen Bedeutung dieses Ringens in den Karpathentälern und seinen Wirkungen voll gerecht wird, so muß man den Blick nordöstlich und nördlich über den Gebirgsrand hinaus wenden, um den Ursprung und den Zusammenhang dieser Kämpfe klar zu erfassen. Denn aus diesen Richtungen über den Dnjester und die Weichsel her zog das furchtbare Unwetter des Weltkrieges herauf und tobte im äußeren Vorland des Gebirges noch weiter, als die vorderste Wolkenfront schon über den Südwesthang des Gebirgsbogens niederfuhr.

Österreich-Ungarn hatte seine Landesverteidigung gegen Nordosten von vornherein durchaus nicht auf den Karpathenwall begründet. Es ging mit seinen Festungsanlagen schon in das Karpathenvorland hinaus und suchte noch weiter nordöstlich an den Höhen der galizischen Hauptstadt in offener Feldschlacht die Abwehr der russischen Invasion. Als deren mehrfache Überzahl sich als zunächst unüberwindlich erwies, auch die Sanlinie, deren Befestigung hinter den zeitweilig gehegten Entwürfen zurückgeblieben war, nicht füglich haltbar erschien, wich das Heer der Donau-Monarchie langsam nach West-Galizien zurück (G. Z. XX, 615). Ihm folgte die Hauptmasse der Gegner; ein anderer Teil wendete sich südwärts gegen die Bukowina und in die Karpathentäler. Als kräftiger Teiler der russischen Offensive, wie die Spaltecke eines Gebäudes gegen eine Lawine, behauptete sich die starke, tapfer verteidigte

Festung Przemysl an der vorspringenden Brüstung der Karpathenfront. Der südliche Teil der äußeren Karpathenländer Österreichs lag wehrlos offen. Von den Verteidigungslinien, die ihrer Natur nach der Cañon des Dnjester, der kräftig aus dem Gebirge tretende Pruth hätten bilden können, war die nördliche schon dadurch entwertet, daß die russische Grenze, südwärts gerichtet, diese Flüsse schnitt und russische Streitkräfte zwischen ihnen aus dem Nordende Bessarabiens ebenso frei wie aus Podolien ins österreichische Gebiet einrücken konnten. Nur das Land südlich des Pruth war durch die umfassende Moldau im Osten und Süden gedeckt. Demgemäß waren schon vor der Einschließung Przemysls (20. IX.) die Russen in die Bukowina und das südliche Galizien eingedrungen und hatten allmählich den größten Teil dieser Gebiete in Besitz genommen. Daran schloß sich am Ende des Monats der Einbruch in Ungarn über vier Pässe, von dem Uzsoker bis zu dem von Jabłonica. Wiewohl nur der letztgenannte Paß bis zum 21. Oktober in russischer Hand blieb, die nördlicheren schon vor dem 10. vom Feinde frei waren, hielten die Russen doch beträchtliche Teile des Gebirgsrandes, namentlich das Erdölgebiet bei Szodnica und Boryslaw, dauernd fest, und es bedurfte nach dem Entsatz Przemysls (10. X.) harter Kämpfe, um mit Erstürmung der Höhen (668 m) bei Stary Sambor (350 m) den Österreichern und Ungarn den Ausgang aus dem Tale des Dnjester zu öffnen. Hier entspann sich seit dem 13. Okt. zu beiden Seiten des Strwiaz, eines linken Nebenflusses, der dem Dnjester vor dem Bergrand erst zwischen Höhen, dann in sumpfreicher Landschaft, parallel geht, ein hartnäckiger, verlustreicher Kampf um Stellungen, welche die Russen in Voraussicht eines Rückschlages sorgfältig befestigt hatten.[1]) Trotz mancher schwer errungener Erfolge

1) Die Formen dieser Landschaft sucht zu deuten Stef. Rudnyckyj, Beiträge zur Morphologie des galizischen Dnjestergebietes, Geogr. Jahresber. aus Österr. VII, Wien 1909, 97—106. Nach ihm liegt eine mit einer fluvioglazialen Decke diluvialer Schotter überspannte Rumpffläche miocäner Tegel und Konglomerate vor, deren Zerschneidung durch die aus dem Gebirge tretenden Gewässer beherrscht wurde von einer jungen Senkung der Landoberfläche nordwärts. Der Niveauunterschied der Talausgänge von Dnjester (350 m) und Strwiaz (340 m) einerseits und des San andererseits (196 m) gibt den Seitentälern des letzteren eine so überlegene Erosionskraft, daß sie die kontinentale Wasserscheide auf Kosten des Dnjestergebietes südwärts zurückdrängen und die Formen der stark zerschnittenen Landschaft des Sangebietes (Kapelle bei Mizyniec, Magiera) durch Steilheit und relative Höhe der Hügellehnen auffallend abstechen von den flachen Hügelwellen, zwischen denen die östlich gerichteten, trägen Flüsse Blożewka, Strwiaz, Dnjester, ihrer Vereinigung in dem großen Sumpfgebiete (Wielkie Błoto) zwischen Sambor und Mikotajów entgegenstreben, das in nassen Jahren (1864, 1868) als ein 200 qkm großer See sich darstellt, — ein Nachbild des durch die Erosion entleerten großen Sees, den Herodot (IV. 51) als Quellschoß des Tyras kennt. L. v. Sawicki (ebenda VII, 1909, 70. 95) bestätigt die Beobachtung der Rumpffläche, schreibt ihr aber ein viel höheres Alter zu; er hält sie nicht für altdiluvial, sondern neigt dazu, sie als Fortsetzung der Rumpffläche des Hügellandes (Niveau I) aufzufassen, die er westlicher, zwischen Skawa und Dunajec genauer verfolgte und deren Entstehung er (S. 81) vor die jüngere Mediterranstufe (Tortonien) zu datieren vermochte. — Vergegenwärtigt man sich auf einer Spezialkarte das Gelände vor dem Gebirgsrande vom San bis zu den Dnjester-Sümpfen, so kann man schwer der Frage ausweichen, wie anders der Kampf um seinen Besitz sich gestalten konnte, wenn es durch Einbeziehung in ein ostgalizisches Festungsdreieck (G. Z. XX. 1914, 610 Anm. 2), fest in österreichischer

in der Kampfesfront, die von Medyka (ö. von Przemysl) über den Kapellenberg (313 m) bei Mizyniez und die Höhe Magiera (315 m) zum Dnjester bei Stary Sambor reichte, gelang es den Österreichern nicht, die Russen vom Rande des Gebirges zu verdrängen; sie wichen vielmehr im November allmählich wieder tiefer in dessen Inneres zurück, als dem Vorstoß der Verbündeten gegen Iwangorod und Warschau der Rückzug folgte und Przemysl (7. XI.) von neuem eingeschlossen wurde. Hatten die Russen bei der ersten Belagerung die Hauptkraft gegen diese Festung eingesetzt und trotz ungeheurer Opfer — man schätzte 45000 Tote — mit gewaltsamen Sturmangriffen die Befestigungen vergebens zu bewältigen versucht, so begnügten sie sich nun mit der Umschließung der Festung durch einen undurchdringlichen Befestigungsring, während sie die Hauptkraft zu der großen Offensive gegen die Karpathenpässe in Bewegung setzten, die ihnen vielleicht noch teurer zu stehen kommt und die Truppen dauernder festlegt, sie schneller Verwendung für andere Zwecke viel unwiderruflicher entzieht. Der hohe Einsatz muß des Zieles wert sein. Die Karpathen gewinnen für die Russen nun, wenn schon ein Durchbrechen der gegnerischen Front nicht gelingt, die Bedeutung einer verteidigungsfähigen Naturgrenze des von Ruthenen bewohnten Ost-Galiziens, des Gebietes, zu dessen Eroberung sie auszogen und das für sie, auch wenn sie in Polen unterliegen, mindestens ein Faustpfand sein könnte für die Rückforderung dessen, was die Waffenentscheidung ihnen entriß. Deshalb und weil sie die Hoffnung auf ein entscheidendes Durchbrechen der Karpathenfront zäh festhalten, ruht auf diesem Ringen für die Entscheidung des Weltkriegs kaum ein geringeres Interesse als auf den Vorgängen an der mittleren Weichsel. In diesem Zusammenhange gewinnt auch die Befreiung der Bukowina eine erhöhte Bedeutung. Dort hatte die Offensive des Oktober den Österreichern erst Sereth, dann am 22. Czernowitz wiedergegeben, und von seiner Höhe über dem rechten Ufer des Pruth hatte der entschlossene und rührige Verteidiger einen Monat lang den Beweis geliefert, wie dieser Fluß als Schutzwehr des Landes auch gegenüber einem weit überlegenen Feinde zu verwerten sei. Erst am 27. Nov. fiel Czernowitz für nahezu 12 Wochen in des Gegners Hand. Nun hat der Anteil der eigenen Kraft der Bukowina an der Befreiung ihres Territoriums der Welt bewiesen, daß hier nicht etwa ein schwacher, zwischen Ruthenen und Rumänen sich teilender Anhang des österreichischen Staatskörpers vorliegt, sondern ein Kronland, das ein Jahrhundert eifriger Kulturarbeit unter führender Mitwirkung der starken deutschen Kolonisation, die Joseph II. ins Land rief, mit österreichischem Staatsbewußtsein durchdrungen und zu einem seines eigenen Wertes sicheren Vorposten abendländischer Zivilisation erhoben hat. Das ist eine bedeutsame Tatsache, die für die Gestaltung der Zukunft des äußeren Karpathenvorlandes noch mehr ins Gewicht fällt, als für die durch Befreiung dieses Kronlandes und seines bleibenden Kulturzentrums schon jetzt merklich veränderte Kriegslage.

In engerer Verbindung mit dem polnischen Kriegsschauplatz stand der Gang der Dinge in West-Galizien. Das Heer, das in den Riesenschlachten bei

---

Hand lag. Hier waren eine Reihe von Karpathenpässen zu verschließen, nicht auf der Kammhöhe.

Lemberg (26. VIII.—3. IX.) und bei Grodek (7.—9. IX.) einem mehrfach überlegenen Gegner Stand gehalten hatte, war nach dem Zurückweichen hinter die Linie des San keineswegs erschüttert, bedurfte aber einer Konzentration auf engeren, für seine Kraft sicherer beherrschbaren Raum. Für seinen Rückzug war kein näheres Ziel denkbar als die Nachbarschaft von Krakau. Zwei Hauptstraßen standen dafür zur Verfügung: die den Hügelrand begleitende von Jaroslaw über Rzeszów und Tarnów, und eine andre, weiter südlich im Innern des Berglandes von Przemysl durch die Längstalfolge Krosno—Jasło—Gorlice—Neu-Sandec—Tymbark. Hinter dem Dunajec, der bei Tarnów aus dem Gebirge tritt, nahm das Heer neue Stellungen ein, die gleichzeitig über gute rückwärtige Verbindungen nach Westen verfügten und eine wichtige Paßregion der Karpathen deckten: die Gegend, in der ausnahmsweise die Wasserscheide von der Zone des Karpathensandsteins südwärts zurückweicht auf die alten Gebirgskerne Oberungarns. Die beiden den Tatrastock umklammernden Flüsse, Arva und Poprád, leiten westlich und östlich um ihn herum leichte Verkehrswege ins Waagtal, den unvergleichlichen Heeresweg nach dem Herzen der Donaumonarchie. Es war somit kein Zufall, daß Polens Grenze nirgends so weit in die Karpathen eingedrungen war wie am Tatrakamm wenig östlich vom Meridian von Krakau. Das Meerauge liegt 90 km südlich der Weichsel. Der Raum zwischen beiden hat ein reich gegliedertes Relief. Das von Kalkklippen durchspickte Becken von Neumarkt (Novy Targ), das der Dunajec durchzieht, trennt von den Vorlagen der Tatra einen zusammenhängenden, 60 km breiten Gürtel des Karpathensandsteins, dessen Nordsaum nur durch ein 4 km breites flaches Vorland vom Weichselstrom geschieden bleibt. Dieser Abschnitt des Sandsteingebirges steht an Höhe hinter den (West-)Beskiden, die im Quellgebiet der Arva mit der Babiagóra (1725 m) ihre größte Höhe erreichen, bedeutend zurück. Der höchste Gipfel unmittelbar nördlich von Neumarkt (593 m), der Niedzwiedz, mißt nur 1311 m, der nördliche Hügelrand über Krakau (200 m) bleibt meist unter 400 m. Aber die damit angedeutete nördliche Neigung der Oberfläche des Sandsteingebietes vollzieht sich nicht in ununterbrochenem Gleichmaß, sondern etwa 20 km vor dem Nordrand erniedrigt sich die Scheitelfläche, mit der man die höchsten Geländekörper eindecken kann, mit einer scharfen Stufe rasch von 6—800 auf etwa 400 m. Diese Erscheinung, die auf Krakaus Burghöhe dem südwärts schauenden Beobachter nicht leicht entgehen kann, hat L. v. Sawicki zum Ausgangspunkt einer ergebnisreichen morphologischen Untersuchung gewählt.[1]) Es handelt sich nicht um eine im geologischen Bau begründete Stufe; denn dieselben vorwiegend südwärts fallenden Sandsteine und Schiefer, deren Falten- oder Schuppenstruktur am Rande des Weichseltals erkennbar ist, bleiben im ganzen Querschnitt des Sandsteingebirges herrschend, und ihre geneigten Schichten werden von der Landoberfläche der schmalen, flachwelligen Hügelzone ebenso discordant geschnitten, wie von den Scheitelflächen des südlicheren in einzelne unregelmäßig begrenzte Rücken und Kuppen aufgelösten Berglands, dessen einheitlicher Sockel die von Süden

1) Ludomir R. v. Sawicki, Physiographische Studien aus den westgalizischen Karpathen. Geogr. Jahresber. aus Oesterreich VII. 1909, 69—96.

kommenden Flüsse Skawa, Raba, Dunajec in tiefen, durch ihre Windungen breit ausgearbeiteten Tälern durchschneiden. v. Sawicki erkennt in der Oberfläche des Hügellandes, über deren Einheit nur vereinzelt kleine Höhen härterer Gesteine sich etwas herausheben, aber ebenso in der stärker geneigten idealen Fläche, zu der man die oft ebenen Scheitel der einzelnen Gipfel des südlichen Berglands in Gedanken zusammenschließen kann, Stücke früherer Landoberflächen verschiedenen Alters, die Zeugnis ablegen von Stadien der allmählichen Abtragung des Landblocks, an deren Modellierung die atmosphärischen Kräfte durch lange Zeiträume gearbeitet haben. Es ist zu erwarten, daß die Sonderung dieser beiden Stufen des Reliefs, die etwa durch eine Linie von Wadowice (an der Skawa) über den Wallfahrtsort Kalwarya—Myślenice und Dobczyce (an der Raba)—Łapanow—Rajbrot—Czchów und Zakliczyn (zu beiden Seiten des Dunajec) bezeichnet wird, und die Oberflächenform jedes dieser beiden Landgürtel, namentlich die starke Auflösung des Berglands nicht ohne Einwirkung geblieben sein werden auf den Gang der Kriegsereignisse. Freilich wird dieser Zusammenhang erst deren voller künftiger Überblick eindringender würdigen können.

Das Vordringen der Russen nach West-Galizien wurde Anfang Oktober vorübergehend rückgängig gemacht durch die rasch gegen die mittlere Weichsel vorgehende Offensive der Verbündeten. Sie fegte auch die Russen vollständig heraus aus dem Gebiete westlich des San, erzielte nach kurzen an der Straße des Gebirgsrandes bei Lancut (8. 9. X.) durchgefochtenen Kämpfen den Entsatz Przemysls, verfügte aber nicht über die Kraft, nach Ost-Galizien vorzudringen. Vielmehr forderte schon in der ersten Novemberwoche die Rücksicht auf die Ereignisse auf dem polnischen Kriegsschauplatz ein neues Zurückweichen nach West-Galizien, und zwar diesmal bis ins Weichbild der Festung Krakau. Sie wurde nun zur Hauptstütze des rechten Flügels der Verbündeten, seit Oesterreich seine Streitkräfte zum Teil für die Deckung des preußischen Ober-Schlesiens einsetzen mußte und Dankls Armee im Anschluß an die schlesischen Landwehren, die Czenstochau in vorgeschobener Stellung deckten, auf den Höhen des polnischen Jura, zum Teil unter harten Kämpfen um die natürlichen Felsenburgen des oberjurassischen Felsenkalkes, eine Verteidigungslinie vom Quellgebiet der Pilica über Wolbrom bis Krakau bilden mußte, die erst im Laufe des Winters von einem Taleinschnitt der linken Weichselzuflüsse zum andern über die Szreniawa allmählich bis an die Nida vorgerückt werden konnte.

Krakau blieb nun vom 19. November bis 15. Dezember in unmittelbarer Fühlung mit dem Feinde, und manche seiner Forts konnten wiederholt bei der Abwehr feindlicher Unternehmungen mitwirkend ihre weittragenden Geschütze in Tätigkeit setzen. Für die Russen lag die Versuchung nahe, den rechten Flügel der Verbündeten hier zu umfassen, in Ausnutzung der 100 km breiten Lücke zwischen Krakau und den Verteidigern des Saroser Komitats die Herrschaft über die wichtigen die Tatra umgebenden Karpathenstraßen zu gewinnen, vielleicht gar Ober-Schlesien von Süden her zu bedrohen. Auf solche Absichten deutete seit dem 27. November das Vorrücken von zwei russischen Korps in die Linie Niepolomice—Łapanow gegenüber der österreichischen vorbereiteten Stellung Wieliczka—Dobczyce. Statt hier im Bereich der Hügelzone eine frontale Entscheidung abzuwarten, versprach sich die österreichische Heeres-

leitung einen durchgreifenderen Erfolg von einem von Süden her zu führenden Stoß gegen die feindliche Flanke, der sich überraschend vorbereiten ließ durch den Eisenbahntransport vom linken Weichselufer zurückgezogener Truppen und deutscher aus Schlesien in gleiche Richtung gelenkter Verstärkungen nach dem Knotenpunkt Chabówka (an der oberen Raba), die von da noch eine Strecke auf der Bahn, dann durch Marsch sich heranziehen ließen gegen Tymbark (15 km südl. von Łapanow). Die leichte Durchgängigkeit des in einzelne Kuppen aufgelösten Berglands gestattete rasche und doch zwischen den verdeckenden Höhen unbemerkbare, überraschende Bewegungen. Allerdings konnte dieser Vorteil auch dem Gegner zufallen, der nicht nur über den unteren Dunajec starke Kräfte nachzog, sondern auch aus dem Wisłoka-Gebiet von der Gegend des Dukla-Passes her Truppen aller Waffen von einer ganz anderen Armee in Bewegung setzte, um über Neu-Sandec den südlichen Flankenangriff der Österreicher selbst von Süden her im Rücken zu fassen. So kam es, während bei Łapanow und Rajbrot ein schweres Ringen begann, bei dem ein Teil der nördlichen Höhen des Berglands (Kobyła 613 m) besonders heiß umstritten wurde, in dem südlich dieser Höhen entlang ziehenden Tal der Łososina (Zufluß des Dunajec), auch auf den südlich davon liegenden Höhen (Sałacz 909 m), namentlich aber in dem nächst südlicheren von Bahn und Chaussee durchzogenen mehrfach zu Defileen sich verengenden Tal von Limanowa und einer noch südlicheren Höhe (Golac 756 m) zu erbitterten Kämpfen, die sich dadurch noch weiter verwickelten, daß auch die österreichische Heeresleitung vom ungarischen Kriegsschauplatz (General Boreovic) sich Hilfe erbat, um das russische Umgehungskorps wieder im Rücken zu fassen. Die Gesamtheit dieser eine Woche währenden (5.—11. Dezember) Gefechte, welche unter dem Namen der Schlacht von Limanowa—Łapanow von der österreichischen Heeresleitung ausführlich geschildert worden ist, endete mit dem Rückzug der Russen, die 30000 Gefangene in der Hand der Sieger ließen.

Das war, ganz wie der nahezu gleichzeitige Erfolg des äußersten linken Flügels der Verbündeten bei Łowicz, der im deutschen Reiche hellen Jubel weckte, wohl ein entschiedener Sieg, aber kein entscheidender. Seine Frucht bestand nur darin, daß die Russen nun hinter den Dunajec zurückgingen, ihn — ebenso wie die Nida — als Verteidigungslinie wählten, deren festester Punkt die über das Hügelvorland scharf heraustretenden randlichen Höhen (503 m) des Berglandes bei Zakliczyn (224 m) bildeten. Einen durchgreifenden Einfluß auf die ganze Kriegslage hat die Schlacht nicht geübt. Noch bevor der Monat und das Jahr zu Ende gingen, eröffneten die Russen eine neue Offensive. Mit Verstärkungen unbekannter Herkunft entrissen sie den Gegnern das Tal Krosno —Jasło—Gorlice wieder und begannen ihre hartnäckigen, noch ganz neuerdings wieder aufgenommenen Angriffe am Dukla-Paß. Eine erhebliche engültige Verschiebung der den Artilleriekampf fortsetzenden Fronten an Dunajec und Nida hat seither nicht stattgefunden.

So sollte die Darstellung abbrechen, mitten im Fluß der Ereignisse, in der Spannung, wie die weitere Entwicklung sich gestalten werde. Da macht ein durch die Welt widerhallender Schlag einen kräftigen abschließenden Punkt hin-

ter dem, was wir eben durchlebten. Am 22. März, einem Tage, den wir oft stolz und hoffnungsfroh begingen, ist Przemysl gefallen, — gefallen, nicht weil irgendein Stück seiner wohl erwogenen, in blutigem Ernst erprobten Werke versagte, nicht im wilden Ansturm feindlicher Übermacht, die so oft an ihnen zerschellt war, sondern — weil der Hunger in den Eingeweiden der Tapferen wühlte und ihnen nichts übrig blieb, als die Wehr selber in Stücke zu schlagen, ehe sie die Trümmer dem ruhig lauernden, keines Blutopfers mehr bedürftigen Feinde vor die Füße warfen und knirschend in die Gefangenschaft gingen. Die oberste Heeresleitung windet für die Überwundenen den Lorbeerkranz der Pflichterfüllung bis zum Ende und bemerkt dann gefaßt: „Der Fall der Festung, mit dem die Heeresleitung schon seit langer Zeit rechnen mußte, hat keinen Einfluß auf die Lage im großen.“ Die Laien werden einiger Zeit bedürfen, ihre Stimmung zu diesem Gleichmut zu erheben. Sie werden nicht rückwärts schauen, nicht fragen, wie dieser Verlust möglich war. Aber fragend bohrt sich das Auge in die Schleier der Zukunft. Welche Wirkung wird dies ernste Ereignis üben? Przemysl, es mag zerstört sein wie es will, wird schnell zu einem russischen Bollwerk umgestaltet, mit dem die Gegner ernst zu rechnen haben werden, und die Kräfte, die dieser Platz bisher gebunden, werden frei für neue Aufgaben. Das höchste winkende Ziel ist das nächstliegende: die Entscheidung der großen seit dem 20. März wieder ununterbrochen tobenden Karpathenschlacht, deren russische Riesenopfer offenbar nicht der Deckung der Zernierung des zum Fall reifen Przemysl gegolten haben, sondern der Überwältigung der Karpathenarmeen des Gegners. Dafür werden nun alle bei Przemysl entbehrlich gewordenen Kräfte eingesetzt, und zwar in der nach der Natur des Geländes und dem Stande der Dinge aussichtsvollsten Richtung: im nordwestlichen Teile der fast 200 km langen Kampfesfront. Dort ist es den Russen in hartnäckigem, keine Verluste scheuendem Ringen gelungen, einen 40 km langen Abschnitt des wasserscheidenden Hauptkammes in ihre Gewalt zu bringen. In den ungarischen Tälern der Ondava und der Laborcza wird gegenwärtig 22 km südlich vom Dukla-Passe an den Höhen von Bányavölgy über dem Straßenknoten von Sztropkó und auf den beiderseitigen Höhen südlich von Laborczrev 15 km unterhalb der Pässe von Czeremcha und Lupkow gekämpft. Aber die österreichisch-ungarische Heeresleitung hat in einem ihr aus jüngster Erfahrung vertrauten Manövergelände die Bedeutung des gegen das nördliche Theißknie zielenden russischen Vordringens und die wirksamen Gegenmaßregeln von vornherein erkannt und für das Heranziehen starker Unterstützungen rechtzeitig Sorge getragen. Dafür bürgt namentlich die Kunde, daß auch deutsche Truppen — wir wissen nicht, ob Glieder der deutschen Südarmee, die dem Feinde das Quellland von Stryi und Opor entriß, oder aus Ost-Preußen mit der Bahn herangeholte Kräfte — nun auf den Höhen am Laborcza-Tale am entscheidenden Punkte mit in Wirksamkeit getreten sind. So darf man hoffen, daß die kritische Lage hier bald überwunden sein wird.

Wenn diese Zeilen vor die Öffentlichkeit treten, ist der Zeiger schon weiter gerückt, und die Leser werden mehr wissen als der Verfasser. Aber im Strom der Ereignisse bleibt doch Eines unverändert: das Vertrauen nicht nur auf unser Recht, sondern auch auf unsere Kraft.

Zum Kampfe um die Meerengen.

Von **Fritz Braun.**

Edle Organe, die gleichzeitig leicht verletzbar sind, pflegen wir in tierischen Körpern dort zu finden, wo sie des denkbar größten Schutzes teilhaftig werden. Mit wichtigen Siedelungen, die für den Haushalt eines Staates ähnliche Bedeutung haben wie das pochende Herz für unser eigenes Leben, verhält es sich zuweilen nicht anders. Ein treffliches Beispiel dafür ist Stambul, die vielbegehrte und vielumstrittene Hauptstadt des Osmanenreiches.

Die Häuser von Skutari, Stambul und Galata ziehen sich dicht am Gestade des Meeres dahin, und der Bosporus könnte beinahe als die Hauptstraße des riesigen Wohnplatzes bezeichnet werden, zwischen dessen Quartieren die tiefe Bucht des Goldenen Hornes wie ein verkehrsreiches Forum daliegt. Deshalb vermag sich die schimmernde Sultanstadt einer feindlichen Flotte, die auf ihrer Reede ankert, nicht mehr zu erwehren. Aber Gott sei Dank haben Natur und Kunst es dem Angreifer recht erschwert, dorthin zu gelangen.

Wenn wir die militärische Lage Konstantinopels richtig beurteilen wollen, genügt es nicht, den Bosporus und Hellespont zu kennzeichnen, die beiden Meerengen, die von dem schwarzen und ägäischen Meere nach Stambul führen. Zum mindesten müssen wir uns auch auf der rumelischen Halbinsel umsehen, stellt sie doch den Raum dar, in dem sich gegebenen Falls die Landungstruppen der Feinde den Weg nach dem Bosporus erkämpfen müßten. Jene andere Möglichkeit, daß die russischen Heere noch einmal zu Lande den Weg nach San Stefano fänden, ist heute ja sehr gering geworden. Die Tage, da Rumänien und Bulgarien den russischen Zaren jeder Zeit zur Heeresfolge bereit waren; liegen schon längst hinter uns, und jene Staaten fühlen sich nicht mehr als russische Vasallen, sondern gedenken ihre eigene Politik zu treiben.

Man hält es heute beinahe für selbstverständlich, daß der Angriff auf Konstantinopel mit Seestreitkräften unternommen werden wird. Dazu müßten die Angreifer sich entweder von Nordosten her durch den Bosporus oder von Südwesten durch den Hellespont ihren Weg bahnen.

Unter diesen Umständen ist die Lage der Sultansstadt zu ihrer Umgebung die denkbar günstigste, da einen von Südwesten her vordringenden Gegner, der militärisch bei weitem der stärkere sein dürfte, viel größere Hindernisse erwarten. Wenn der Hellespont auch durchschnittlich etwa dreimal so breit ist als der Bosporus, so ist er dafür doch mehr als doppelt so lang (mehr als 65 gegenüber 28 km), und auch bei seiner durchschnittlichen Breite von 4 km — die schmalste Stelle, die Enge von Nagara, mißt nur 1350 m — vermögen die modernen Geschütze überall uneingeschränkt zur vollsten Wirkung zu gelangen. Außerdem können wir uns nur schwer vorstellen, wie es im Hellespont auf einer 60 km langen Strecke gelingen sollte, in starkem feindlichem Feuer eine sorgfältig angelegte Minensperre zu beseitigen. Auch der Umstand dürfte den Verteidigern noch besonders zu Gute kommen, daß weder der Bosporus noch der Hellespont wie schnurgerade Kanäle zwischen den Uferhöhen dahinziehen, sondern daß durch die Serpentinenbildung dieser alten Flußtäler eine ganze Reihe

mehr oder minder kreisförmiger, seenartiger Wasserbecken geschaffen worden ist, deren Formen es erlauben, hindurchfahrende feindliche Schiffe mit konzentrischem Feuer zu überschütten. Die Abschnitte der Meerengen, wo uns solche seenartige Ausbuchtungen begegnen, sind den Zwecken der Verteidigung denn auch in erster Linie dienstbar gemacht. Am Bosporus handelt es sich dabei um den nördlichsten Teil der Wasserstraße, wo auf den trichterartigen Schlund zwischen Rumili- und Anadoli-Fener die seenartige Ausbuchtung nördlich von Kawak folgt, am Hellespont dagegen vor allem um das rundliche Wasserbecken zwischen dem Kap Nagara und der Enge von Tschanak Kalessi. Am Bosporus ist jedoch der Verteidiger insofern besser daran, weil er gerade an dem nördlichsten Abschnitt dieser sonst so dichtumwohnten Meeresstraße bei dem völligen Fehlen größerer Ansiedlungen in seinen Maßnahmen durchaus unbehindert ist, während wir trotz der Öde der Dardanellenufer gerade am Ein- und Ausgang des Beckens von Maïdos ansehnliche Ortschaften finden.

Über den Wert der Forts und Batterien, welche die Meerengen schützen sollen, ist viel gestritten worden, und einige Batterien am oberen Bosporus, die ich in Hamidischer Zeit näher in Augenschein nahm, lagen offenbar recht ungünstig, weil es im Ernstfalle wohl möglich gewesen wäre, sie durch Beschießung der hinter ihnen ansteigenden Uferhänge vollständig zu verschütten. Wir dürfen aber annehmen, daß seitdem alles getan ist, um diese Befestigungen zu verbessern und zu vervollständigen, und außerdem sind die Höhen längs der Meerengen von der Art, daß es nicht schwer sein kann, allerorten in kurzer Zeit neue Geschützstände einzurichten. Fast überall steigen die Hügel, an denen die ungestüme Flut vorüberrauscht, zu ansehnlicher Höhe empor, da am Bosporus wie am Hellespont die Hänge bis zu 200, ja 250 m — die vereinzelten höheren Berge kommen für Verteidigungszwecke nicht in Betracht — emporschwellen. Alle die prächtigen Aussichtspunkte, von denen aus man weite Strecken der Meerengen zu überschauen vermag, kämen auch als rasch auszubauende Batteriestände in Frage, und sie hätten vor den alten Forts vielleicht noch den Vorzug, daß es dem Feinde viel schwerer sein dürfte, sich auf sie einzuschießen.

Während die Gestade des Hellesponts östlich von Nagara trotz aller kleinen Buchten und Krümmungen im Wesentlichen ein und dieselbe Richtung einhalten, nähern sich die Ufer des Bosporus immer wieder wie die Klammern einer Kneifzange. Bei Kawak, bei Therapia und in geringerer Ausprägung auch bei Tschibukli und Hissar finden wir solche Stellen, und erst, wenn die Angreifer die ragenden Warttürme von Rumili Hissar hinter sich gelassen haben, können ihre Granaten nach Skutari und Stambul hineinhageln und den Machthabern an der Goldenen Pforte ihre Ohnmacht kundtun.

Es ist erklärlich, daß man in diesen Tagen immer wieder auf die Schilderung der Meerengen zurückgreift, die wir unserem großen Schlachtendenker Moltke verdanken. Aber die Folgerungen, die Moltke dort zieht, gelten doch nicht ohne weiteres auch für unsere Tage, da sich die Kampfesweise und die Kampfesmittel von Grund aus verändert haben. Die starke Strömung, die in den Meerengen herrscht und dereinst bei ungünstigen Windverhältnissen das Einlaufen einer Flotte in den Hellespont sehr erschwerte oder ganz unmöglich machte, wird von den starken Maschinen unserer Schlachtschiffe und Torpedo-

boote mit Leichtigkeit überwunden. Außerdem ist die Kampfkraft der Schlachtschiffe gegenüber den Landbefestigungen inzwischen sehr viel größer geworden als in Moltkes Jugendzeit, wo der wackere Unteroffizier Preusser mit seinen paar Strandgeschützen bei Eckernförde ein ganzes dänisches Geschwader vernichten konnte.

Die Bodenbeschaffenheit der rumelischen Halbinsel, des Gebietes, das für die Landung einer starken, zum Angriff auf Konstantinopel bestimmten Truppenmacht in Frage käme, ist ebenfalls dazu angetan, dem Feinde seine Aufgabe möglichst zu erschweren. Die ebeneren Flächen der propontischen Steppe zwischen Kuleli Burgas und Tscherkesskiöi sind rings von stattlichen Gebirgswällen umgeben, deren Bergpfade wohl auf das kleine Saumpferd, aber nicht auf den Troß moderner Heere berechnet sind. Längs der Küste des schwarzen Meeres zieht sich der Istrandscha Dagh dahin, in dessen zum Teil fast undurchdringlichen Buschwäldern sich vordem Abdul Hamid Wildkatzen und Marder für seine Tiergärten fangen ließ, und am Golf von Saros und dem Nordufer des Marmarameeres spielen der Kuru- und Tekir Dagh eine ähnliche Rolle. Auch das Mündungsgebiet der Maritza darf, um seiner Sümpfe willen, durchaus nicht als eine offene Tür des rumelischen Landes gelten.

Selbst die propontischen Ebenen bieten trotz ihrer geringen Meereshöhe einem marschierenden Heere viele Schwierigkeiten. Zwischen Muradlü und Usunköprü strömen dem Ergene von Norden her nicht viel weniger als 50 Flüsse und Nebenflüßchen zu, die ihre Betten tief in den weichen Kalk gegraben haben und mit den Brombeerdickichten und Dornhecken ihrer Ufer teilweise recht ärgerliche Hindernisse bilden.

Ganz abgesehen davon würde sich aber ein halbwegs vorsichtiger Feind wohl nur dann zu einer Landung entschließen, wenn er das befestigte Lager in seine Hand gebracht hätte, in das die Türken durch die Sperrforts bei Bulair die ganze Halbinsel der thrakischen Chersones verwandelt haben. Anderen Falls könnten sie in den Steppen am Ergene nur allzu leicht zwischen drei Feuer kommen, wenn von Gallipoli, Adrianopel und Stambul her feindliche Truppen hervorbrächen. Daß die starke Tschataldschalinie, durch die der östliche Teil der rumelischen Halbinsel in eine gewaltige Lagerfestung verwandelt worden ist, nicht zwischen dem Gabelfrühstück und dem Fünfuhrtee genommen werden kann, hat sich nach den Schlachten von Kirk-Kilise und Lüle Burgas, wo es den siegreich vordringenden Bulgaren sicherlich nicht an Stoßkraft und Opfermut fehlte, ja bereits zur Genüge gezeigt.

Wenn wir auch nicht die geringste Neigung verspüren, uns auf die brotlose Kunst des Wahrsagens einzulassen, so haben wir unter solchen Umständen doch wohl ein Recht dazu, unsere Meinung dahin abzugeben, daß die Lage der Dinge den Türken keinerlei Grund dazu bietet, die Flinte ins Korn zu werfen. Sollte es ihrem kampfgeübten, von deutschen Vorkämpfern mit neuer Nervenkraft belebten Heere glücken, den siegesgewissen Angreifern auf den schwermütigen propontischen Steppen eine entscheidende Niederlage beizubringen, so dürften sie aber auch nicht vergessen, daß der Erderschütterer, der die Meere und Länder begrenzte, nicht wenig dazu beigetragen hat, die märchenumsponnene Kalifenstadt am Goldenen Horn zu einer unnahbaren Feste zu machen.

Der südafrikanische Bundesstaat und Deutsch-Südwestafrika.

Von **Carl Uhlig.**

I.

Die von England 1899/1902 eroberten Burenrepubliken, Transvaal und Oranje-Freistaat, erhielten bereits in den Jahren 1906 und 1907 eine auch der Bevölkerung verantwortliche Regierung. Diese Verfassung ergab sich mit einer gewissen Notwendigkeit aus den Bedingungen, mehr wohl noch aus den unveröffentlichten Verhandlungen des Friedensvertrages von Vereeniging (1902). Und doch war ihre Gewährung in mancher Hinsicht recht gewagt. Dem gegenüber bedeutete es im Ganzen genommen eher eine Stärkung des britischen Einflusses, wenn im Jahre 1908/1909 die Gründung eines südafrikanischen Bundesstaates[1]) zu Stande kam, von England gefördert und bestätigt. Die Provinzen dieses Bundes sind die vier älteren und größeren staatlichen Gebilde Süd-Afrikas: Kap der guten Hoffnung (die amtliche Bezeichnung des Kaplandes im weiteren Sinn, s. u.), Natal, Transvaal, Oranje-Freistaat (jetzt wieder wie einst benannt); englisch und holländisch wurden gleichberechtigte Amtssprachen.

Zum britischen Süd-Afrika gehören außer diesen vier Hauptbestandteilen Basutoland, Swasiland, das Betschuanaschutzgebiet und Süd-Rhodesien[2]). Diese Gebiete stehen zwar an Fläche mit rund einer hinter den $1^1/_4$ Mill. qkm des Bundesstaates wenig zurück; letzterer zählt aber unter seinen 6,2 Mill. Einwohnern (1912) 1,3 Mill. Weiße, während die anderen Gebiete zusammen nur 1,4 Mill. Einwohner, darunter noch nicht 30000 Weiße haben. So ist der Einfluß des Bundes in politisch-geographischen Verhältnissen ganz übermächtig.

Für weitere Kreise bei uns waren die Namen der Minister des Bundesstaates eine Überraschung; erster Minister war von Anfang an Louis Botha, einst der Feldherr des freien Transvaal, und u. a. war auch I. C. Smuts im Ministerium. Dabei steht dem britischen Generalgouverneur die Ernennung der zehn Minister zu. Man übersieht gelegentlich, daß die Verfassung verlangt, daß die Minister zugleich einem der beiden Häuser des Parlaments angehören. Und deren Mitglieder sind, abgesehen von acht Senatoren, gewählt.[3])

Der weitere Ausbau des Bundes ergab und ergibt viele staatsrechtlich interessante Fragen. Die Schwierigkeiten, die einer gleichmäßigen Behandlung der Provinzen und damit einem noch engeren Zusammenschluß entgegenstehen, sind nicht zuletzt durch ihre geographischen Verhältnisse bedingt. Handelt es

---

1) Diese Bezeichnung nicht etwa in demselben Sinne, wie sie vom deutschen Reich gebraucht wird, sondern nur um einen engeren Zusammenschluß der Teile anzudeuten, als ihn Bund, Staatenbund oder Union, auszudrücken scheinen.

2) Amtlich wird auch Nord-Rhodesien (mit 784000 qkm und etwa 1 Mill. Bewohnern, davon 1400 Weiße), nicht aber das Njassaland-Schutzgebiet zu Britisch-Südafrika gerechnet.

3) P. Lederer, Die Entwicklung der südafrikanischen Union auf verkehrspolitischer Grundlage. Staats- und sozialwiss. Forschungen, herausg. von G. v. Schmoller und M. Sering. Heft 149. Leipzig 1910. Auf S. 91ff. ist das ganze Süd-Afrika-Gesetz von 1909 in Übersetzung wiedergegeben. Doch muß es S. 95 statt 18 Senatoren: 8 heißen.

sich doch um Gebiete, deren Bevölkerung nach Abstammung, Wirtschaftsrichtung und räumlicher Verteilung tiefgreifende Gegensätze aufwies, die sich im Verlauf des ganzen vorigen Jahrhunderts immer mehr verschärft hatten. Aber auch abgesehen vom Menschen zeigt die natürliche Ausstattung dieser Länder außerordentlich große Unterschiede, die sich freilich zum Teil in glücklicher Weise ergänzen.

Was die vier Provinzen am meisten verbindet, ist ihre benachbarte Lage. Nimmt man die übrigen Teile des britischen Süd-Afrika dazu, so erscheint die gemeinsame Grenze als ziemlich natürlich (s. u.). Das südliche portugiesische Ost-Afrika darf bei einer Abgrenzung unter wirtschaftsgeographischen Gesichtspunkten eigentlich ins britische Süd-Afrika einbezogen werden, von dem es auch sonst stark abhängt. Andrerseits folgt gerade diese Grenze zwischen Transvaal und portugiesisch Ost-Afrika der deutlichen, natürlichen Lebombo-Linie (s. u.).

Die Grenze des britischen, drei Viertel umfassenden Anteils gegen das vierte nordwestliche Viertel Süd-Afrikas, gegen Deutsch-Südwestafrika, ist trotz ihrer teils mathematischen Führung recht natürlich, wenn wir statt der Grenzlinie das Grenzgebiet betrachten. Das Becken der Kalahari, trockene Steppe, oft Wüste, breitet sich hier aus. Und das Gebiet längs des Oranje, unterhalb der Einmündung des Molopo, stellt in seiner hauptsächlich klimatisch bedingten Verkehrsfeindlichkeit eine gleichgeartete Verbindung her zwischen der Kalahari und der schlimmeren Küstenwüste. Nur im Nordwesten der Kalahari, im Okawangogebiet verläuft die Grenze wenig natürlich. Im Ganzen genommen ist Deutsch-Südwestafrika von dem übrigen, dem britischen Süd-Afrika deutlich und gut abgetrennt.

Diesem Abschluß gegen das übrige Süd-Afrika im Verein mit dem Wassermangel und der rauhen Dürftigkeit seiner Landesnatur verdankte das jetzige Deutsch-Südwestafrika lange Zeit eine keineswegs bevorzugte Sonderstellung. Die Erwerbung des Landes für Deutschland war im Grunde nur deshalb ohne größere Schwierigkeiten möglich, weil England im leichten Gegensatz zu seiner Kapkolonie diese Gebiete als recht wenig wertvoll ansah. Aber die jüngste Entwicklung von Deutsch-Südwestafrika hat dort Verhältnisse ergeben, die in mancher Hinsicht an die des unter gleichen Breiten im Osten gelegenen britischen Besitzes erinnern. Manche Erzfunde, die Entdeckung der Diamanten, die rastlose Arbeit der Farmer im Verein mit der planmäßigen, erfolgreichen Wassererschließung haben die wirtschaftliche Wertung des Landes gewaltig gesteigert. Was einst für eine großartige Wüstenei, nur bis in die siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts außerdem für ein gutes Jagdgebiet galt, erscheint heute als eine begehrenswerte Kolonie.

Diese Veränderungen haben auch das politische und wirtschaftliche Verhältnis zwischen Deutsch-Südwest und der britischen Nachbarschaft langsam verschoben. Diese Beziehungen sind dadurch reichlich verwickelt, daß in sie die der beiden Mutterländer vielleicht als gewichtigster Faktor hineinspielen. Sucht man das Geographische, was diesen Zuständen zu Grunde liegt, nachzuweisen, so ist oft eine Erwähnung ihrer anderen Ursachen nicht zu vermeiden; nur wollen wir deren Erörterung beschränken. Damit soll nicht gesagt sein, daß die geographischen Ursachen wichtiger sind als die anderen. Aber es ist der

Zweck dieser Untersuchung gerade ihnen nachzugehen. Dabei ist das britische Süd-Afrika nicht nur als Ganzes zu behandeln. Auch die schon berührten Gegensätze seiner einzelnen Teile sind zu berücksichtigen. Zunächst will ich an ein paar Tatsachen der physischen Geographie erinnern, soweit sie für unsere Frage von Bedeutung sind.

II.

Die Nordgrenze von Süd-Afrika, im geographischen Sinne, wird recht verschieden gezogen. Das Hochland von Angola rechne ich nicht mehr zu Süd-Afrika. Da der im Wesentlichen in der Kalahari verrieselnde Okawango samt seinen Nebenflüssen weit in Angola entspringt, wird die Abgrenzung hier schwierig. Es seien die Teile des Okawango-Systems, die ständig Wasser führen, nicht zu Süd-Afrika gezogen. Dann schneidet die Grenze das Okawangotal etwa dort in westöstlicher Richtung, wo die zeitweilige Bifurkation im Selinda zum Linjanti und damit zum Sambesi hinüberführt.[1]) Das Tal des letzteren nehme ich in seinem ganzen weiteren Verlauf nicht mehr zu Süd-Afrika. Dagegen gehört hierher das südrhodesische (oder Matabele- und Maschona-)Hochland, ebenso das Küstentiefland des südlichen portugiesischen Ost-Afrika. So abgegrenzt umfaßt Süd-Afrika eine Fläche von rund 3,3 Mill. qkm mit etwa 8,8 Mill. Einwohnern. Es ist ein weites Becken, hufeisenförmig umgeben von einem erhöhten Rand. Nach Norden, gegen Sambesi und Okawango, verflacht sich das Becken. Seine Mitte nimmt die Kalahari und das Burenhochland (die Gebiete des oberen und mittleren Oranje sowie des oberen Limpopo) ein. Der Küstenstreifen ist im Südosten ganz schmal, etwas breiter im Südwesten und Westen, nur im Nordosten liegt ein Küstenvorland. Sonst ist ganz Süd-Afrika Hochland. Im Aufbau und in der Anordnung der höchsten Teile ist es ziemlich einheitlich, abgesehen vam Kapfaltenland, das heute nur kleinen Raum einnimmt.

Von Westen, viel mehr noch von Süden drangen im Paläozoikum, ausklingend bis in die Jurazeit, faltende Bewegungen der Erdkruste gegen das heutige mittlere Kapland hin vor. Später traten Brüche auf und Verschiebungen an ihnen. Bilden im alten Faltenland auch heute überall die widerstandsfähigsten Gesteine, insbesondere Tafelbergschichten, die höchsten der langgestreckten Erhebungen, so ist doch der alte Bauplan noch deutlich zu erkennen. Die Gebirgsketten erheben sich schon unmittelbar an der Küste und erreichen, noch nicht 50 km vom Meer, Höhen von 1900 m.[2]) Zwischen den Ketten liegen, wie

1) Die Kalahari, wie S. Passarge sie abgrenzt (vgl. sein Süd-Afrika, Leipzig 1908, S. 132 ff.), ein nach Aufbau und Entstehungsgeschichte ziemlich einheitliches Gebiet, wird dadurch allerdings zerteilt; nur seine Mittel- und Süd-Kalahari bleibt bei Süd-Afrika. Aber die klimatischen und pflanzengeographischen sowie die durch sie bedingten kulturellen Eigenschaften (auf deren Besprechung ich mir hier versagen muß einzugehen) der Teilgebiete lassen mir diese Zerschneidung zulässig erscheinen. Zwischen der Einteilung höherer und der niederer Stufe lasse ich damit einen Widerspruch zu. Vgl. A. Hettner, Die geographische Einteilung der Erdoberfläche, diese Zeitschrift 1908, S. 106 f. — S. ferner S. Passarge, Die natürlichen Landschaften Afrikas. Pet. Mitt. 54, 1908. Hier sind auch für seine Abgrenzung von Süd-Afrika die Gründe zusammengestellt. Ihre Güte soll nicht bestritten werden. Ich halte nur für die vorliegende Betrachtung meine Abgrenzung für zweckmäßiger.

2) Höchste Erhebung in den Zwartebergen 2325 m, 110 km vom Meer.

diese landeinwärts immer höher, Mulden, deren bedeutendste die Kleine Karru, im Mittel 400 m ü. d. M., ist. Da die Küste das Faltenland schräg abschneidet, entsprechen den Mulden Buchten. Von der St. Helena- bis zur Algoa-Bucht ist so das benachbarte Binnenland gut zugänglich; Quertäler in den Ketten, wiewohl meist schluchtartig, erleichtern auch den Verkehr ins Innere bis hinauf auf die Große Karru, die 600—900 m ü. d. M. liegt.

Zum Kapfaltenland gehören deshalb drei der fünf bedeutendsten Handelshäfen[1]) des britischen Süd-Afrika, Kapstadt, Port Elizabeth und Mosselbay, auf etwa einem Drittel seiner gesamten Küstenlänge, nebst dem starken Kriegshafen Simons Town. Landesnatur und geschichtliche Entwicklung haben hier zusammengewirkt. Letztere selbst aber beruht nicht zum wenigsten darauf, daß Kapstadt um 812 Seemeilen (1507 km) näher an Europa liegt als Durban, daß das Klima des Faltenlandes dem West-Europas, der Heimat seiner weißen Besiedler, nicht allzu fremd ist. Mildes mittelmeerisches Klima mit etwas geringerer jährlicher Schwankung herrscht im Faltenland (Kapstadt hat 16,4^0 mittlere Jahrestemperatur, 8,5^0 jährliche Schwankung und 681 mm Regen). Auch die Regenmengen und die Verteilung über das Jahr erinnert sehr an die Mittelmeerländer. Doch ist der Südsommer nur in der kleineren Westhäfte des Gebietes regenarm.

Die politischen Grenzen der Kapkolonie dehnen sich heute allseits weithin über die des Faltenlandes aus, greifen mit Britisch-Betschuanaland in die Mittelmulde Süd-Afrikas ein.

Außer im südwestlichen Kapland sind die nacharchäischen Gesteine Süd-Afrikas nur schwach, meist gar nicht gefaltet. Die übrigen Hochlandsränder des Beckens, die, bei geringer Neigung nach innen, dem vom Meere Kommenden als hohe Gebirge erscheinen, sind in verhältnismäßig junger Zeit durch hauptsächlich vertikale Krustenbewegungen in ihre heutige, beträchtlich hohe Lage ge-

---

1) Die Lage der anderen, East London, an der Grenze des Faltenlandes, und Durban s. u. Für die fünf Häfen im nachfolgenden die Registertonnen sämtlicher 1912 und 1913 eingelaufenen Schiffe, I. und II, sowie die Tonnenzahl der ausgeschifften Ladung, III., und der verschifften, IV., jeweils in Tausenden (aus 8. Annual Statement of the Trade and Shipping of the Union of South Africa and of Southern and Northern Rhodesia, Capetown 1914, Tab. Nr. 7., 26. und 29.), beide letzteren Angaben für 1913.

	Kapstadt	Mosselbay	P.-Elizabeth	E.-London	Durban	Bundesstaat
I.	3993	829	1895	1746	3600	12205
II.	3965	843	2064	1906	4004	12940
III.	950	53	548	355	913	2896
IV.	389	7	95	138	2146	2824

Die Häfen vermitteln neben dem überseeischen auch ein gut Teil Küstenverkehr, besonders zwischen Durban und Kapstadt. Insgesamt kamen von der 1913 im ganzen Bund (III.) ausgeschifften Ladung 17,5 %, es gingen von der verschifften (IV.) 17,1 % im Küstenverkehr. Auch für die übrigen wichtigeren vier Häfen Süd-Afrikas seien die Registertonnen der einlaufenden Schiffe in Tausenden angegeben, für 1912: Lourenço Marques 2186, Beira 1310, Swakopmund 725, Lüderitzbucht 618. Zum Vergleich diene noch: Bremerhaven 1985, Bristol 2261, ebenfalls für 1912 (Statist. Jahrb. für das deutsche Reich. XXXV. 1914. — Die deutschen Schutzgebiete 1912/1913. Amtliche Jahresberichte 1914). Zur Ergänzung hierzu dienen die Werte des Außenhandels über die neun südafrikanischen Häfen S. 216.

kommen.[1]) An sie knüpft die Erosionstätigkeit der Flüsse an, die im Osten und Süden sehr lebhaft ist, schwächer im übrigen Gebiet. Die Täler sind zum großen Teil verkehrsfeindlich, denn die erwähnten Randgebirge fallen in steilen Stufen gegen die Küste ab. Diese Stufen beruhen teils, als Landstufen, auf dem Vorkommen besonders widerstandsfähiger Schichten, vulkanischen Intrusionen und Decken, teils auf Staffelbrüchen, die den aufgebogenen Hochlandsrand auf der Außenseite begleiten.

An der völlig ungegliederten Bruchküste im Südosten gibt es nur sehr wenige brauchbare Hafenplätze. East London und vor allen Durban (Port Natal) sind um so wichtiger, weil sie ganz vereinzelt liegen. Zur größeren heutigen Bedeutung gelangten sie erst als Ausgangspunkte von Eisenbahnen nach dem Inneren des Burenhochlandes. Dessen festungsartige Außenseite läßt ebenfalls nur an vereinzelten Stellen eine Überwindung zu. Am Stormbergrand erklimmt die von East London ausgehende Bahn 1702 m Meereshöhe, ehe sie in die Oranje-Hochfläche[2]) eintritt; die andere erreicht, sich teilend, über den Rand der Drakensberge hinweg in 1682 (unweit Harrismith) und 1655 m (bei Volksrust) Meereshöhe das östliche Burenhochland; und eine neuere nördliche Abzweigung steigt östlich von Ermelo etwa zur gleichen Höhe.

Nicht so gut ausgeprägt wie im übrigen Süd-Afrika treten die erwähnten Randstufen beider Entstehungsarten in Deutsch-Südwestafrika auf. Der Zugang zum Hochland ist dort im Allgemeinen weniger steil. Aber dieser Vorteil wird dadurch mehr als aufgehoben, daß die ersten 100 km des Landes von der Küstenwüste, der Namib[3]), eingenommen werden. Sie wirkte bis zum Jahre 1897, wo die erste Bahn von Swakopmund aus sie zu queren begann, wie ein Verschluß des ganzen Gebietes gegen die Außenwelt. Die ersten Beziehungen zwischen dem Hochlande und Europa wurden auf dem Umweg über das Kapland geknüpft; dort ist seit jener Zeit, der Mitte des vorigen Jahrhunderts, wohl nie die Meinung erloschen, daß man ein Anrecht auf Südwest-Afrika habe. Verschiedene Erwerbsgesellschaften britischen Ursprungs beanspruchten hier gewaltigen Landbesitz.

Die große Hafenarmut Deutsch-Südwests hatte die Wirkung der Namib verstärkt. Der brauchbarste Hafen liegt in einem durch jüngere[4]) Krusten-

---

1) Zahlen s. u.

2) Auch die vom Faltenland ausgehenden Bahnen haben an der Beaufortstufe, ehe sie die Oranje-Hochfläche erreichen, bedeutende Höhen zu überwinden; die von Kapstadt herkommende Linie bei Biesjespoort 1377 m, die von Mosselbay am Lootsberg 1746 m, dann nochmals zusammen mit der von Port Elizabeth ausgehenden nahe Naauwport 1580 m. (Diese Zahlen sind wie ein paar andere Angaben dem recht zuverlässigen Guide to South and East Africa von A. S. & G. G. Brown, Ausgabe 1914, London entnommen.)

3) Swakopmund, s. u., in ihrer Mitte hat 16 mm Regen (in der benachbarten Walfischbucht wurde schon mehrfach für ein Jahr 0,0 festgestellt), 15,2° mittlere Jahrestemperatur bei 4,7° jährlicher Schwankung.

4) Vermutlich nachtertiär. Die Beweglichkeit dieses Krustenteils wird andererseits durch das Vorkommen marinen Miocäns bei Bogenfels südlich von Lüderitzbucht und durch das Auftreten junger, verlandeter Meerbusen beleuchtet. S. Beiträge zur geolog. Erforschung der deutschen Schutzgebiete. Heft 5. Geolog. u. paläontol. Beiträge zur Kenntnis der Lüderitzbuchter Diamantablagerungen von H. Lotz, J. Böhm und W. Weißermel. Berlin 1913.

bewegungen ertränkten Tal. Es ist Lüderitzbucht, der Ausgangspunkt der ebenfalls zum Hochland vordringenden Südbahn.[1]) Diesem Hafen steht die britische Walfischbucht an Eignung wenig nach. Doch ist sie durch die Nachbarschaft der Reede von Swakopmund, welche Ausgangspunkt für die Bahn nach Windhuk ist, für Handel und Verkehr gänzlich bedeutungslos.[2]) Es ist bemerkenswert, daß dies staatlich zum Kapland gehörige Stück Landes von dort aus seiner strategischen Bedeutung, nicht etwa des Walfanges wegen, mit erheblichem Aufwand unterhalten wird.

Im Osten Süd-Afrikas, von der St. Luciabucht nordwärts, tritt ein eigentliches, nach Norden immer breiter werdendes Küstenvorland zwischen den Steilabfall des Hochlands und das Meer. Das Land der älteren Schichten und des Urgesteins schließt nach Osten zu mit dem Lebomborand ab. Er verläuft über 650 km fast genau nordsüdlich und bildet eine Vorstufe des Hochlands. Ihm sind meerwärts jüngere Schichten angegliedert, bis zum Pleistocän hinauf. Und jüngere, wohl pleistocäne Bewegungen der küstennahen Schollen scheinen die Mündungen mancher Talgebiete ertränkt zu haben. In diesen beiden Punkten wie auch sonst in vieler Hinsicht besteht Ähnlichkeit mit den Verhältnissen Ost-Afrikas[3]) zwischen Sambesi und dem Äquator. Die Vereinigung mehrerer solcher ehemaliger Täler, die von allen Seiten her zusammenkommen, bedingt die geräumige Delagoabucht. In ihrem Hintergrunde liegt der wichtige Hafenplatz Lourenço Marques.[4]) Seine Beherrschung mindestens auf wirtschaftlichem Gebiet[5]) ist fast eine Lebensfrage für das östliche Burenhochland, das hier seinen kürzesten Weg[6]) zum Meer hat. Im folgt die Eisenbahn Lourenço Marques—Pretoria—Johannesburg, die bei Belfast 1970 m Höhe überwindet.

Auch der an Bedeutung zweite Hafen dieses Vorlandes, Beira, liegt an solch erweiterter Flußmündung. Beira ist ebenso für sein portugiesisches Hinterland wichtig, wie für Süd-Rhodesien, zu dessen Hauptstadt Salisbury eine Eisenbahn führt, die bei Marandella's, 72 km vor Salisbury, 1660 m Meereshöhe erreicht. Damit ist Beira, über Bulawayo, auch an die große von Kapstadt zum Katangadistrikt führende Linie[7]) angeschlossen.

Politisch gehört das Küstenvorland zu Portugal. Das löst leicht die Vorstellung völliger Abhängigkeit von Großbritannien und damit vom Bundesstaat

---

1) Maximalhöhen der Bahnen von Deutsch-Südwest S. 217.

2) In Walfischbucht war 1912 die Zahl der Registertonnen der einlaufenden Schiffe 177000, woraus aber nicht auf entsprechende Handelswerte geschlossen werden darf. Die Verkehrsangaben für Swakopmund und Lüderitzbucht S 201 Anm. 1, Handel S. 216 Fußnote.

3) Zu Ost-Afrika im geographischen Sinn sind auch gelegentlich nicht nur dies Küstenvorland, sondern auch noch die Drakensberge gerechnet worden.

4) Für Lourenço Marques und Beira Zahlenangaben über Verkehr und Handel S. 201 Anm. 1 und S. 216 Fußnote.

5) Vgl. P. Lederer, a. a. O. an vielen Stellen. Ferner gibt auch über Lourenço Marques und Beira einige Auskunft: Die wirtschaftlichen Verhältnisse von Britisch-Südafrika. 5. Heft des X. Bandes der Berichte über Handel und Industrie. Zusammengestellt im Reichsamt des Inneren. 1907. Dieser Bericht, ungemein inhaltreich, auch viele geographischen Angaben enthaltend, ist von R. Renner, dem deutschen Handelssachverständigen für Süd-Afrika, verfaßt.

6) Die Weglängen auf S. 216 Fußnote. 7) Vgl. S. 216.

aus. In der Tat aber sind diese Beziehungen nicht so eng. Daran sind nicht zum wenigsten die großen klimatischen Verschiedenheiten der beiden Gebiete schuld. Durch sein ungesundes tropisches Klima wirkt das portugiesische Gebiet trotz der erwähnten guten Verbindungen in mancher Hinsicht wie eine trennende Schranke zwischen Burenhochland und Meer (Beira hat 24,3° mittlere Jahrestemperatur, 6,6° jährliche Schwankung und 1656 mm Regen, Lourenço Marques nur 717 mm). Ein klimatischer Ausläufer des Küstenvorlandes ist das Gebiet an den Ufern des Limpopo weit landeinwärts, also das nördliche Transvaal.

In Natal ist nur das Klima der höheren Landesteile für den Mittel- und West-Europäer geeignet. Der Küstenstreifen dieser Provinz ist nicht frei von Malaria. Hinderlich für die körperliche Arbeit des Europäers ist die beträchtliche Wärme, die mit reichlicher Feuchtigkeit verbunden ist. Durban hat 21,3° mittlere Jahrestemperatur, 6,9° jährliche Schwankung und 1041 mm Regen bei recht kurzer winterlicher Trockenzeit.

In den durchweg fast regenlosen Küstengegenden von Deutsch-Südwestafrika tritt Malaria nur ganz selten und schwach auf. Dagegen ist das nordöstliche Binnengebiet unserer Kolonie, das Amboland, recht ungesund. Mehr noch gilt das von dem ganzen weiteren, gegen den Sambesi hin vorgeschobenen Nordrand Süd-Afrikas. Er hat bei einer Meereshöhe von weniger als 1000 m tropische Wärme und beträchtliche, ostwärts stark anwachsende Regenmengen.

Von der Mitte dieser seiner Nordgrenze aus senkt sich das südafrikanische Becken flach ein, bis es 2—300 km weiter südlich im Ngamisee und Makarikarisumpf seine tiefsten abflußlosen Stellen, etwa 900 und 800 m ü. d. M. erreicht. Von hier aus steigt das Land nach Osten, Süden und Westen überall langsam gegen die fernen Beckenränder hin an. Nur wird das Bild dadurch undeutlich, daß Limpopo- und Oranjesystem in breiten Pforten den Beckenrand durchbrechen; sie greifen mit einigen periodischen Zuflüssen fast in die genannten Senken zurück. Die Landschaften der Innenseite des Beckens, rings um die Kalahari angeordnet, sind das südrhodesische Hochland, das Burenhochland (Transvaal, Oranje-Hochebene, Große Karru, Groß-Buschmann- und Klein-Namaland) und das südwestafrikanische Hochland. Sie alle haben nach dem Beckenrand hin Erhebungen von gegen 2000 m und mehr, nirgends höher als in den Drakens- oder Quathlambabergen, die im Basutoland etwa 3600 m Meereshöhe erreichen. Bei einer Mittelhöhe der drei Hochländer von weit über 1000 m ist das Klima mäßig warm, selbst im Norden kaum heiß. Bloemfontein, 1377 m ü. d. M., hat 15,8° mittlere Jahrestemperatur und 14,5° jährliche Schwankung, Johannesburg auf 1748 m 16,2° Jahresmittel. Salisbury, 1490 m ü. d. M., hat nur 17,5° als Jahresmittel und 7,6° Schwankung, Bulawayo auf 1362 m 19,7° Jahresmittel; wenn dagegen das 1657 m hohe und viel südlichere Windhuk 19,6° hat (bei 11,5° jährlicher Schwankung), so deutet dieser Unterschied auf die reichliche Bewölkung und die Regenmengen des Ostens im Gegensatz zu den ziemlich trockenen westlichen und mittleren Beckengegenden[1]) hin.

1) Im Osten stellenweise bis zu 1000 mm Niederschlag, durchschnittlich etwa 700, im Westen und in der Mitte durchschnittlich 250 bei Zunahme nach Norden, so daß in der Otavigegend und im Amboland (s. o.) etwa 600 mm fallen. Überall sind es in der Hauptsache Sommerregen. Im Südwinter liegt die Trockenzeit. Die

In den nördlicheren und tieferen Teilen des ganzen Innenraumes des südafrikanischen Beckens tritt Malaria auf; aber abgesehen von den obengenannten Gebietsstreifen ist die Krankheit auf die Regenzeit und auf die nächstfolgenden Monate beschränkt, auch weniger heftig. Hierhin gehört außer der inneren Kalahari mit ihren allzu dürftigen Lebensbedingungen der größte Teil von Süd-Rhodesien, das mittlere Transvaal und das nördliche Betschuanaland. Diese Gebiete schließen die Ansiedlung der Europäer nicht aus. So gut wie frei von Malaria ist aber erst das weiter südlich und höher gelegene Land, also die Südhälfte des Transvaal, der Oranje-Freistaat, die ganze Kapkolonie, der größte Teil von Deutsch-Südwestafrika und die höchsten Flächen Süd-Rhodesiens. Die Eignung aller dieser Gebiete für europäische Besiedlung wird zumal in amtlichen Veröffentlichungen in der Regel außerordentlich gerühmt. Dabei wird stets von dem günstigen Einfluß gesprochen, den die trockene Luft der Hochländer, aber auch die milden, gleichmäßigen Temperaturen der südlichen Küstengebiete auf Lungenkranke ausüben. Das trifft zu.[1]) Eine andere Frage ist, ob die verdünnte Luft der Höhen und ob ihre Trockenheit[2]) für das Nervensystem günstig ist. Ich habe das oft von solchen, die erst als Erwachsene in das Land kamen, verneinen hören. Doch ist es kaum fraglich, daß die seit Generationen hier ansässigen Weißen sich dem Klima körperlich gut angepaßt haben.[3])

III.

Von den 8.8 Mill. Bewohnern Süd-Afrikas sind 7,4 Farbige, nur knapp 1,4 Weiße. Dies gilt für Ende 1912.[4]) Für 1911 (Mitte oder Ende) folgen die genaueren Angaben, denen die Flächenzahlen vorausgeschickt werden, um An-

---

obengenannten Orte selbst haben an Niederschlägen: Bloemfontein 594, Johannesburg 776, Salisbury 868, Bulawayo 561, Windhuk 391, Otavi 621 mm. Diese und andere klimatische Zahlen meist nach J. Hann, Klimatologie, 3. Aufl. B. II und III.

1) Doch sind die Staubmengen der trockenen Jahreszeit an vielen Orten so groß, daß sie selbst das Befinden der Gesunden stark beeinträchtigen.

2) Bloemfontein (s. o.) hat 51 %, Kimberley 1232 m ü. d. M. ebensoviel, Johannesburg (s. o.) um 9 a 55 %, im Mittel des ganzen Tages wohl sogar nur 48 %, Kapstadt 74 % Luftfeuchtigkeit im Jahresmittel.

3) Violet R. Markham meint (The South African Scene, London, 1913, S. 241 f.), daß die geborenen Engländer sich im südlichen Kapland noch am ehesten akklimatisieren. In den anderen Landesteilen würden sie schnell nervös, im Gegensatz zu den Buren.

4) Die Schätzung vom 31. Dezember 1912 ergab für Kapland 2667, für Natal 1242, für den Oranje-Freistaat 549, für Transvaal 1754, für Süd-Rhodesien 774 Tausend Bewohner. Diese Zahlen des Statistical Abstract (for the several British self-governing Dominions etc. in each year from 1898 to 1912. Bd. 50. London 1913) konnte ich aber, da sie nicht nach Weißen und Farbigen getrennt aufgestellt waren, nicht für die folgende Tabelle benutzen. Auch liegen Zahlen des gleichen Zeitpunkts sonst nur noch für Deutsch-Südwestafrika vor, das am 1. Januar 1913 5000 Eingeborene weniger schätzte als das Jahr zuvor und fast genau ebensoviel Weiße zählte. Daher mußte ich die Tabelle für 1911 aufstellen. Trotzdem habe ich bei den Zahlenangaben über Handel und Verkehr soweit wie möglich die Jahre 1912 und 1913 benutzt; denn für Länder, die im Aufschwung begriffen sind, hat die Angabe einer neuesten Zahl erhöhte Bedeutung. Sie ist meist auch besser als eine Durchschnittsziffer für mehrere Jahre.

halt für eine Schätzung der Dichte zu geben. Die letzte Reihe gibt die weiße Bevölkerung in Prozenten der gesamten.

1911	Flächen in 1000 qkm	Bevölkerung in Tausenden ganze	farbige	weiße	in %
Kapland [1]	717	2565	1983	582	22.7
Kapland im engeren Sinn [2]	536	1554	1007	546	35.1
Transkei, Tembu-, Ost-Griqualand	37	674	656	18	2.7
Pondoland	10	234	233	1.4	0.6
Betschuanaland	133	100	85	15	14.9
Natal	94	1194	1096	98	8.3
Oranje-Freistaat	125	528	353	175	33.4
Transvaal	286	1686	1266	420	25.1
Südafrikanischer Bundesstaat	1222	5973	4697 [3]	1276	21.3
Basutoland	27	406	405	1.4	0.3
Swasiland	17	100	99	1.1	1.1
Betschuana-Schutzgebiet	528 [4]	125	124	1.7	1.3
Süd-Rhodesien	385 [5]	771 [5]	747 [5]	24	3.1
südl. portug. Ost-Afrika	268 [6]	1200 [7]	1200 [7]	6 [8]	0.5
Deutsch-Südwestafrika	835 [5]	103 [9]	88 [9]	15	14.7

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, trotz der Größe vieler der Verwaltungseinheiten, daß der Schwerpunkt der Gesamtbevölkerung im Südosten Süd-Afrikas liegt, wie sich das nach der Landesnatur erwarten läßt. Erst ein Zurückgehen auf kleinere Gebiete läßt deutlich erkennen, daß die Weißen, gesondert genommen, in zwei von einander getrennten Gebieten in etwas größerer Dichte auftreten: im Kapfaltenland und im Burenhochland vom Süden des Transvaal bis zum nordöstlichsten Kapland. Beide Gebiete zusammengenommen deuten den Weg an, den seit 1652 in der Hauptsache die Besiedelung durch die Europäer eingeschlagen hat. Hier war ebenso wie beim Vorrücken auf der anderen, weniger wichtigen und schwierigeren Heerstraße, die von Natal zum

1) Provinz Cape of Good Hope, aber ohne Walfischbucht, deren Gebiet 1100 qkm und 1911 3100 Einwohner, zur größeren Hälfte Weiße, hatte.

2) Mit Griqualand-West.

3) Hiervon in Tausenden 4019 Eingeborene, 678 andere Farbige einschließlich Mischlinge; von den 678 entfallen 435 auf Kapland (davon 2—3 Inder, 16 Malayen, und 298 Mischlinge verschiedener Rassen), 142 auf Natal (davon 133 Asiaten, 9 Mischlinge), 46 auf Transvaal; es bleiben 55 für den Oranje-Freistaat, die im wesentlichen Mischlinge sein müßten, da diese Provinz für die Inder gesperrt ist; doch scheint diese Zahl zu groß zu sein.

4) Planimetrisch ermittelt, da die amtliche Angabe 275000 squ. miles = 712200 qkm offensichtlich falsch war. Diese trotzdem bisher in allen amtlichen britischen Quellen auftretende Zahl ist die Größe des Landes, ehe 1895 der südliche Teil, Betschuanaland, zum Kapland einbezogen wurde. Die Fläche des Betschuanalandes ist aber schon in der Zahl für Kapland enthalten.

5) Etwas zu hoch, da kleine Teile dieser Gebiete nicht zu Süd-Afrika in unserer Abgrenzung gehören.

6) Planimetrisch ermittelt. 7) Rohe Schätzung.

8) Nach der Anzahl der Europäer in den drei Hafenorten geschätzt.

9) Kaum zu hoch, da die Zahl der Ovambo im Amboland-Distrikt gar nicht, die der Ovambo in den anderen Nordbezirken wohl nur zum Teil inbegriffen ist.

Hochland führt, der Gegensatz zwischen Engländern und Buren die treibende Kraft für die Ausbreitung europäischer Herrschaft über fast allzuweite Räume. Höheres Alter der Siedelungen, intensivere Nutzung des Bodens, etwas größere Industrie[1]) auf der einen, gewaltige Mineralschätze[2]) auf der anderen Seite bedingen heute die stärkeren Ansammlungen der Weißen. Beide Gebiete haben gut entwickelten Ackerbau und Viehzucht, beide gehören zu denen, die nach ihrem Klima als des weißen Mannes Land von den eingesessenen Europäern angesehen werden. Aber auch hier sind wie im ganzen übrigen Süd-Afrika die beherrschten Farbigen in sehr erheblicher Überzahl vorhanden. Das ist ein Zustand, mit dessen Fortdauer man rechnen muß; vielleicht wird er sich noch steigern. Trotz erheblichen Geburtenüberschusses und nicht geringer Einwanderung der Weißen haben sich die Farbigen so schnell vermehrt, daß das Verhältnis der beiden Elemente sich in 20 Jahren nicht viel verändert hat. Das zeigt die folgende Tabelle, die den Stand von 1890 (für die damaligen Burenstaaten) und 1891 (für die übrigen Gebiete) angibt, soweit für jenes Jahr schon genauere Angaben vorlagen.

1890/91	Flächen in 1000 qkm	Bevölkerung in Tausenden			
		ganze	farbige	weiße	in %
Kapland im engeren Sinn	536	1040	673	367	35,3
Transkei, Tembuland, Ost-Griqualand	37	487	476	10	2,1
Betschuanaland	132 [5])	73	60 [6])	13	18 [6])
Natal	53	544	497	47	8,6
Zulu- und Tongaland [3])	37	180	179	1	0,4
Oranje-Freistaat	107 [5])	208	130	78	37,5
Südafrikanische Republik [4])	294 [5])	679	560 [6])	119	18 [6])
Basutoland	25 [5])	219	218	0,6	0,3

1) 1911 galten für die industriellen Betriebe folgende Zahlen:

	Kapland	Natal	Oranje-Fr.	Transvaal	Bund
Zahl der Betriebe	1266	350	164	693	2473
Tausende weißer Arbeiter	9,9	4,7	0,6	5,9	21,0
„ schwarzer Arbeiter	11,7	22,4	1,1	9,6	44,9
Wert der Erzeugung in Mill. M.	151,6	90,6	15,3	94,6	352,2

Hiernach ist nur der Oranje-Freistaat ganz arm an Industrie. Abgesehen von seinen drei Diamantminen (s. S. 221) ist er in der Tat ein recht reiner Agrarstaat. Die beträchtlicher erscheinende Industrie des Transvaal beruht zumeist auf Betrieben, die in engstem Zusammenhang mit dem Bergbau stehen (z. B. eine ganz große Sprengstoffabrik) und mit der großen Bautätigkeit im schnell wachsenden Johannesburg. Die Stadt hatte 1904 157000, 1911 237000 Einwohner, während Kapstadt nebst Vororten in dieser Zeit von 170000 auf 162000 zurückging. Diese merkwürdige Erscheinung, die mit der Umgestaltung der wirtschaftlichen Verhältnisse nach dem Kriege zusammenhängt, tritt bei sieben der zehn größten Städte Süd-Afrikas auf. Außer Johannesburg nahmen zu: Durban von 68000 auf 69000, Pretoria von 37000 auf 49000. In Natal knüpft die Industrie großenteils an Pflanzungserzeugnisse (s. S. 213) an; es gibt große Zucker- und Spirituosenfabriken sowie solche für Fruchtkonserven. Größere Selbständigkeit und Mannigfaltigkeit ist kennzeichnend für die kapländische Industrie, die schon in vielen Gegenständen den Wettbewerb mit Europa aufnahm. Hier sind Lage und Alter der Kolonie bestimmend.

Die Zahlen obiger Tabelle, wie viele andere hier benutzte, aus Statistical Tables

Allerdings ist ein kleiner Teil der zahlenmäßigen Zunahme der Eingeborenen darauf zu schieben, daß die letzten Zählungen gründlicher waren; übrigens scheint auch heute noch die Genauigkeit bei der Feststellung der Zahl der Farbigen, selbst innerhalb des Bundesstaates, zu wünschen übrig zu lassen. Ferner hat auch die farbige Bevölkerung in diesem Zeitraum einigen Zuwachs durch Einwanderung von Arbeitern erhalten. In Natal waren 1891 41000 Asiaten vorhanden, 1911: 133000, im Transvaal 1891 wohl nur ganz wenige, 1911: 46000 [1]); die Vermehrung der kapländischen Malayen, die aus Java von den Holländern eingeführt wurden und heute hauptsächlich im ärmsten Viertel Kapstadts leben, von 13000 auf 16000 ist nur auf den Geburtenüberschuß zurückzuführen. Dagegen müssen hier noch die über 90000 Eingeborenen Portugiesisch-Ostafrikas angeführt werden, die in den Goldminen des Transvaal am Witwatersrand arbeiten. Immerhin bleibt die Tatsache, daß die Zahl der eingeborenen Bevölkerung Süd-Afrikas in den letzten Jahrzehnten etwa im gleichen Verhältnis gewachsen ist wie die europäische. Wie verschieden ist das von den Vorgängen in anderen überseeischen Ansiedelungskolonien Europas! Die Eingeborenen Süd-Afrikas sind zum größten Teil Bantu, darunter viele Stämme, die sich durch besondere Körperkraft und Gesundheit auszeichnen. Manche von ihnen haben den Europäern bis fast in die jüngste Zeit viel zu schaffen gemacht. Aber auch die Hottentottenstämme im Westen sind trotz aller Blutmischung weder eine absterbende noch eine sehr friedliebende Rasse, wie letztmals die Jahre 1904/06 in Deutsch-Südwestafrika zeigten. Vergleicht man allerdings die Widerstandsfähigkeit dieser beiden farbigen Rassen, so muß man zugeben, daß die Europäer da, wo vordem die Hottentotten, noch mehr natürlich, wo die Buschmänner ihre Wohnsitze hatten, also im ganzen Südwesten ihre Herrschaft leichter ausbreiten konnten.

Die heutige Verteilung der Eingeborenen über Süd-Afrika ist ganz ungleichmäßig. Wenn wir sie vom großen Keifluße des östlichen Kaplandes an bis zur Grenze gegen portugiesisch Ost-Afrika auf der ozeanischen Abdachung überall in großer Menge antreffen, so entspricht das im Allgemeinen den dort für sie auch in den tieferen Lagen günstigen geographischen Bedingungen. Das Land kann eine ziemlich dichte Bevölkerung nähren. Seine Anziehungskraft war so

relating to British self-governing Dominions, Crown Colonies, Possessions and Protectorates XXXVI, 1911 (Cd. 7024), London 1913.

2) S. S. 213 Anm. 3.

3) 1897 mit Natal vereinigt. 4) = Transvaal.

5) Die Unterschiede zwischen diesen vier und den entsprechenden Flächenzahlen der vorhergehenden Tabelle rühren wohl nur von der größeren Genauigkeit späterer Aufnahmen her.

6) Amtliche Schätzung, daher auch die prozentische Angabe ungenau.

1) Auch hier hauptsächlich Inder, deren eine Hälfte heute in Johannesburg sitzt. Vor 1899 waren ihrer etwa 10000 im Transvaal. Ihre Lage gab damals bekanntlich für Großbritannien einen der am meisten betonten Gründe zum Einschreiten gegen Transvaal ab. Heute ist die Lage der Inder weit unangenehmer als vor dem Krieg. Das Land wehrt sich gegen die Überschwemmung durch diese gerissenen Händler mit ziemlich gutem Erfolg. Als ich 1906 in den Gold- und Diamantminen die Arbeiterfrage studierte, waren etwa 41000 Chinesen in den Randminen tätig. Seit 1910 ist der letzte verschwunden.

groß, daß die Europäer es überall in Besitz zu nehmen suchten, große Plantagen in den wärmeren, viele Farmen in den kühleren Teilen anlegten. Unter vielen Streitigkeiten und Kämpfen mußte es zu gesetzlichen Beschränkungen des Landbesitzes und seines freien Erwerbs kommen, die schließlich doch die Eingeborenen am meisten trafen. So liegen hier heute viele Reservate (Locations genannt), die in weit geringerem Umfang auch im übrigen Süd-Afrika vorkommen. Die folgende Tabelle[1]) zeigt, etwa für das Jahr 1909, die Verteilung der Eingeborenen in Tausenden über den Bundesstaat. Basuto- und Swasiland, die man als sehr große Reservate ansehen kann, sind nicht mit inbegriffen.

Gebiet	Reservate	Städte u. ihr Gebiet	Landbes. d. Europ.	Kronland	Missionsland	Summa
Kapland im engeren Sinne[2])	354	103	190	14	17	677
Transkei, Tembu-, Ost-Griqua-, Pondoland	847	9	42	—	5	903
Natal im alten Sinn	237	27	473	19	27	783
Zululand (heute zu Natal)	190	—	13	63	—	266
Transvaal	300	25	550	59	17	952
Oranje-Freistaat	15	54	212	—	2	282
Bundesstaat	1942	218	1481	155	68	3863

Danach lebt die Hälfte der Eingeborenen in Reservaten, ein zweiter sehr großer Teil auf den Farmen und Plantagen, überhaupt auf Land, das im Besitz der Weißen ist. Sie befinden sich hier, sei es als Arbeiter, sei es als Halbscheidpächter, in ziemlich starker Abhängigkeit und in dünner Verteilung. Denn lange galt in den Burenstaaten das Gesetz, daß nicht mehr als fünf Eingeborenenfamilien auf einer Europäerfarm wohnen durften. Die Lage der Eingeborenen, die auf noch unverteiltem Kronland und auf den den Missionsgesellschaften überwiesenen Landplätzen leben, ähnelt derjenigen der Leute in den Reservaten. Die in der Stadt wohnenden Eingeborenen stehen zum größten Teil im häuslichen Dienst der Europäer.[3])

Nimmt man die Größe der Reservate im Bundesstaat zu 96 660 qkm an[4]), wovon auf ganz Kapland 54 390, auf Natal 35 980, auf Transvaal 5960 und

1) W. Basil Worsfold, The Union of South Africa, London 1912. Die Tabelle, S. 232, entnimmt er dem Union Blue Book on Native Affairs for 1910.

2) Betschuanaland scheint hier eingerechnet zu sein.

3) Siehe die Übersicht über die Ergebnisse der Berufszählung der Eingeborenen von 1904 auf S. 9 von The South African Natives. Their progress and present condition. Ed. by the South African Native Races Committee, London 1909. Danach stehen im häuslichen Dienst, hier auf Tausende angegeben, 65 männliche und 123 weibliche Eingeborene neben 15 männlichen und 133 weiblichen nicht eingeborenen Farbigen. Die übrigen Ergebnisse dieser Berufszählung scheinen ziemlich unsicher zu sein. — Die Gesamtzahl der Eingeborenen derjenigen Gebiete, die heute zum Bundesstaat gehören, war 1904 3580, die der nicht eingeborenen Farbigen 564.

4) M. J. Bonn, Die Eingeborenenpolitik im britischen Süd-Afrika (Volkswirtschaftliche Zeitfragen, Heft 236/237, Berlin 1908), S. 26.

auf den Oranje-Freistaat 330 entfallen, so ist die durchschnittliche Volksdichte aller Reservate auf fast 20 (1911 über 20) zu veranschlagen; die von Basutoland ist nicht viel kleiner, die von Swailand beträgt noch fast 6. Dagegen wird der Bundesstaat nach Abzug der Reservate von seiner gesamten Bevölkerung noch nicht mit der Dichte 4 bewohnt. Und dabei ist ein großer Teil der Farbigen, die außerhalb der Reservate arbeiten[1]), in letzteren beheimatet. So liegt in den Reservaten samt Basuto- und Swasiland durchaus der Schwerpunkt der eingeborenen Bevölkerung. Die Reservate gehören in der Hauptsache zum Kapland und zu Natal, das allerdings auch außerhalb der Reservate fast gleichmäßig dicht bewohnt ist. In den Burenstaaten, besonders im Freistaat, lebt ein viel größerer Teil der Eingeborenen auf den Farmen der Europäer zerstreut.[2])
Das bedingt natürlich auch für die Zukunft erhebliche Unterschiede in der Eingeborenenpolitik der beiden Gebiete.

Ein besonders lehrreiches Beispiel für die jüngere Entwickelung der Bantu Süd-Afrikas in abgetrennten Bezirken sind die Basuto. Sie hatten sich, gedrängt von anderen Stämmen, etwa seit 1820 in das Quellgebiet des Oranje, den höchsten Teil ganz Süd-Afrikas, zurückgezogen und es als „Festungsgebiet"[3]) benutzt. 1868 nahmen sie, um sich vor den Buren zu sichern, die Schutzherrschaft Großbritanniens an. Aus ähnlichen Gründen sträuben sie sich heute entschieden gegen die Einverleibung in den südafrikanischen Bundesstaat. Nach Lage und Klima wäre ihr Land besonders geeignet für europäische Besiedelung. Aber auch für die Basuto erwies es sich als sehr günstig, wie schon ein Vergleich der Tabellen für 1911 und 1890/91 zeigt. Dabei soll zwischen 1891 und 1911 noch einige Auswanderung stattgefunden haben. Der Viehstand ist mindestens ebenso gut als irgendwo sonst in Süd-Afrika; die Zahl der Pferde ist im Verhältnis zu der der Bevölkerung viel, die der Rinder etwas größer als in den vier Provinzen des Bundesstaates[4]); der Ackerbau wird ungemein sorgfältig betrieben; schon 1904 wurden 14000 Pflüge[5]) gezählt; die 20000 Basuto, die zeitweise außer Landes arbeiten, bringen Bedürfnisse und Geld mit nach Haus. Es herrscht Wohlstand, eine äußerliche Volksbildung wird in vielen Schulen gepflegt; der Stamm hat begonnen, sich die höhere materielle Kultur Europas anzueignen; außerdem sind etwa ein Sechstel der Basuto Christen. Und trotz

---

1) Worsfold teilt a. a. O. nach dem Blue Book mit, daß 1910 363000 Eingeborene der Reservate sich Pässe geben ließen, um zur Arbeit zu reisen. Davon gingen 122000 zu den Minen des Randes, 23000 dorthin in andere Tätigkeit, 14000 nach Kimberley. Viele von den Leuten gehen nur für ein halbes Jahr weg, wie mir wenigstens von Kimberley bekannt ist. Ob und um wieviel man deshalb die Zahl der in den Reservaten lebenden Eingeborenen eigentlich erhöhen müßte, kann ich nicht beurteilen.

2) Über die Massenansammlungen farbiger Arbeiter am Witwatersrand s. u.

3) Vgl. Passarge, Südafrika, S. 170, 173.

4) Genauere Angaben S. 220 Anm. 1.

5) Nach Bonn a. a. O., S. 21f. Er kommt zu der Meinung, daß die Basuto durch ihre wirtschaftlichen Fortschritte immer stärkeres Interesse am Frieden bekommen und so von selbst aufhören würden, eine Gefahr für ihre Umgebung zu sein. Ähnliche Gründe führte man in gewissen Kreisen unseres Volkes vor dem Sommer 1914 für Englands Friedensliebe an. — Übrigens muß zugegeben werden, daß die Briten es verstanden haben, die Basuto sehr geschickt zu behandeln.

alledem steht das Volk europäischer Geisteskultur ungemein fern. Da die britische Regierung das Land für weiße Ansiedler und Händler so gut wie gesperrt hat, werden die Basuto in ihrem Lande nicht beengt. Aber dessen Grenzen werden, zumal seine höheren Teile unbewohnbar sind, für den wachsenden Stamm enger und enger. Es wird heute schon von Übervölkerung gesprochen.[1]) Die Basuto sehen die weiße Rasse in den wärmeren und ertragreicheren Ländern herrschen, die einst die Vorfahren besaßen.

Ähnliches ließe sich für manchen anderen Bantustamm Süd-Afrikas anführen. Die Xosa im Transkeigebiet Kaplands halten, obwohl rings von Weißen umgeben, zäh an ihren alten Sitten fest.[2]) So bildet sich an vielen Stellen eine große potentielle Energie, die bei einem Zusammenschluß sehr wohl eines Tages die Grundfesten der weißen Herrschaft bewegen könnte. Die Achtung vor europäischer Macht und Art ist durch den Burenkrieg nicht gerade gestiegen. Und sollte es echt britischem Einfluß gelingen, im gegenwärtigen Krieg gegen Deutsch-Südwest die Eingeborenen ähnlich anzuleiten, wie in den Kameruner Kämpfen, so würde das natürlich eine weitere erhebliche Minderung des Ansehens der Weißen, zum wenigsten soweit sie englisch sprechen, zur Folge haben.

Die altansässige weiße Bevölkerung ist großenteils seit langem überzeugt davon, daß das Anwachsen der Farbigen die kommende Gefahr für die weitere Entwickelung des Landes ist. Es liegt auf der Hand, daß besonders der Farmer in seinem Gehöft oder in dem kleinen Landort des erschwerten Schutzes wegen vorsichtiger sein muß, daß er andererseits die Farbigen viel genauer beobachten kann als der Städter. Und viele Kenner Süd-Afrikas in Europa pflichten bekanntlich diesem Urteil bei. Auch ohne die äthiopische Bewegung[3]) oder ähnliche Erscheinungen zu überschätzen, läßt sich mutmaßen, daß vielleicht einmal eine Wiedereroberung Afrikas für die Farbigen im Südosten des Kontinents einsetzen wird.

Über die Maßnahmen, die angesichts dieser Frage getroffen werden sollten, ist sich die weiße Bevölkerung durchaus nicht einig.[4]) Der erwähnte Abschluß

---

1) Markham a. a. O., S. 35f.

2) M. Wilde, Schwarz und Weiß, Bilder von einer Reise durch das Arbeitsgebiet der Berliner Mission, Berlin 1913, S. 218.

3) Die Bewegung begann auf kirchlich-christlicher Grundlage 1886 im Tembuland, gewann zum Teil Anschluß an die amerikanischen Methodisten, zum Teil, als Orden von Äthiopien, an die Kirche von England. Die Zahl ihrer Anhänger ist nicht sehr groß; und ihre politische Bedeutung soll abnehmen, seit die Wirksamkeit einer anderen Körperschaft, der African Political Organisation, begonnen hat. Diese Gesellschaft hielt 1912 erstmals in Bloemfontein einen Eingeborenenkongreß ab, auf dem reale Wünsche, wie Änderung der Landerwerbsgesetze usw., ausgesprochen wurden, nicht aber eigentliche politische Ideen (nach Wilde a. a. O., S. 159 ff., 266). — Die kirchliche Zugehörigkeit der farbigen Christen bietet übrigens ein ungemein buntes Bild. Bezeichnend für alle drei beteiligten Gruppen ist es, daß die Farbigen sich hauptsächlich an Religionsgemeinschaften vorwiegend englischer Zunge beteiligen, den holländischen nur als kleiner Bruchteil angehören (Statesman's Year-Book 1914). In ganz Süd-Afrika sollen etwa eine Million farbige evangelische Christen sein; die Zahl der katholischen ist klein (Wilde a. a. O. S. 158).

4) Auf die Stellung der verschiedenen politischen Parteien (s. u.) des Bundesstaates zu dieser Frage einzugehen, würde zu weit führen.

der Eingeborenen in Reservaten, zumal eine Steigerung dieses Zustandes, die von vielen Weißen angestrebt wird, bedeutet im Grund eine Vogel Strauß-Politik. So lange die Bevölkerung der Reservate nicht zu dicht wird, mag der Aufenthalt dort für den genügsamen Eingeborenen ganz angenehm sein; aber die natürlichen Kräfte des Landes werden dadurch ihrer vollen Entfaltung nicht näher gebracht, die eigentliche Frage, wie hierbei die Beziehungen der Weißen zu den Farbigen zu gestalten sind, durchaus nicht gelöst. Bezeichnender Weise haben manche der eifrigsten Anhänger der Absperrung der Eingeborenen es als unerläßlich erklärt, daß die Leute als Arbeiter zeitweiligen Zutritt zu den sonst nur von Europäern bewohnten Landesteilen bekommen müßten.

In den Reservaten einiger Gegenden hat man Selbstverwaltung der Eingeborenen unter europäischer Oberaufsicht im Geiste der Begründung einer Gesellschaftsordnung nach europäischem Muster eingeführt.[1]) Dieser sehr bemerkenswerte Versuch mag vielleicht den Keim zu einer späteren Lösung der Eingeborenenfrage in sich tragen. Doch darf man ihn dann nur als eine Übergangsmaßregel betrachten.

Denjenigen Farbigen, die außerhalb der Reservate wohnen, werden heute zum Teil ziemlich weitgehende politische Rechte gewährt, zum Teil so gut wie gar keine.[2]) Und fast überall herrscht Durcheinander und Unklarheit in den einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen. Volle politische Gleichberechtigung genießen die Farbigen nicht einmal im Kapland. Immerhin hat hier der Farbige, der bescheidenen Besitz und noch bescheidenere Bildung[3]) nachweist, aktives Wahlrecht[4]), vorläufig auch für das Parlament des gesamten Bundesstaates. Im südwestlichen Kapland finden sich bei weitem auch die meisten Angehörigen eines farbigen, intelligenten Mittelstandes. Hier haben ja die Eingeborenen am längsten und stärksten mit den Europäern in Berührung gestanden. Es gibt sehr viele Mischlinge[5]) der verschiedenen Rassen; hottentottisches und europäisches Blut sind am stärksten beteiligt. Gerade auch diese Leute gelten manchen Beurteilern als recht gefährlich für die Zukunft der weißen Herrschaft.

Aus den hier angedeuteten Gründen kann man das Kapland trotz seiner verhältnismäßig großen weißen Bevölkerung und deren durchschnittlich höheren

---

1) Von C. Rhodes rührt der Glen Grey Act (Nr. 25 der Kapkolonie von 1894) her, so genannt nach dem Bezirk am Südfuß der Stromberge im Transkeigebiet. Siehe The Natives of South Africa. Their economic and social condition. Ed. by the South African Native Races Committee, London 1901 (S. 80ff.); ferner dessen zweiten, S. 209, Anm. 3 erwähnten Teil. Vgl. auch Bonn a. a. O., S. 41, und Markham a. a. O., S. 256.

2) The Natives of South Africa, S. 121ff.

3) Immerhin konnten 1911 im ganzen Bundesstaat 6,8 % der Eingeborenen, 29,9 % der nichteingeborenen Farbigen lesen und schreiben, gegenüber 75,9 % der Weißen (Wilde, a. a. O. S. 268f.).

4) In Natal standen die entsprechenden, aber sehr viel verwickelteren Bestimmungen eigentlich immer nur auf dem Papier. 1904 hatten neun Farbige das Wahlrecht (R. Renner a. a. O., S. 307). Im Kapland hatten 1903 etwa 21000 Farbige das Wahlrecht und in vier Bezirken die Mehrheit der Wähler (Bonn, a. a. O. S. 30 u. 38).

5) Vgl. S. 206 Anm. 3.

Kultur, trotz der näheren und innigeren Verbindung mit Europa nicht als die Vormacht der weißen Rasse in Süd-Afrika bezeichnen. Diese Stellung nehmen Transvaal und Oranje-Freistaat ein. Wo die Buren hinkamen auf ihren Wanderungen, haben sie eine, gelinde gesagt, kraftvolle Eingeborenenpolitik eingeschlagen. Darin wenigstens ist ihnen die übrige weiße Bevölkerung der beiden Provinzen im Allgemeinen gefolgt. Darin unterscheiden sich die Burenstaaten noch heute von den Nachbarländern im Süden und Osten, während Deutsch-Südwest ihnen einigermaßen ähnelt.

Ein merkwürdiges Bild bot die geographische Lage der Burenstaaten vor 1899 und bietet es eigentlich auch noch heute. Das Land dieses Volkes mit dem einst so bewunderten Freiheitstrieb ist in denkbar unfreiester Lage, völlig abgesperrt vom Meere durch Gebiete, die nach Landesnatur oder Bevölkerung oder nach beiden im scharfen Gegensatz zu ihm stehen. Von der Eingeborenenpolitik des Kaplands war schon die Rede. Die Abdachung des Hochlandes nach Südosten zum Meer sowie das Basutoland haben, wie wir sahen, ganz überwiegend farbige, dichte Bevölkerung. Wo in der Nähe der Küste einiger Raum frei war, hat sich den Europäern der Anbau subtropischer und tropischer Nutzpflanzen [1]), wie Zuckerrohr, Tee, Gerberakazie, Pfeilwurz, Kaffee, Ananas, Bananen usw., als lohnend erwiesen. Die eingeborenen Bantu sollen so wenig geeignet zu dieser Arbeit gewesen sein, daß man schon 1860 in Natal damit begann, Inder, britische Untertanen, als Kulis ins Land zu ziehen. Aus deren steigenden Ansprüchen nach völliger rechtlicher Gleichstellung mit den Europäern entwickelte sich die heute so schwierige Inderfrage.[2]) Sie hat verschiedentlich die Beziehungen zwischen Natal und den Burenprovinzen, die dem in der Folge entstehenden asiatischen Wettbewerb in Landbau und Handel ihre Grenzen nach Möglichkeit verschließen wollten, recht unerquicklich gestaltet.

Das Burenhochland braucht freilich auch „eingeborene Arbeit" sehr nötig. Der Gewinn der Reichtümer, denen Süd-Afrika [3]) vorläufig seine Weltstellung verdankt, wäre ohne die Farbigen [4]) heute undenkbar. Im Jahre 1912 wurden in Transvaal für 790,3 Mill. Mark Gold erzeugt, wovon 757,7 auf den Witwatersrand, meist kurz der Rand genannt, entfallen; in diesen Betrieben des Transvaal waren im Dezember 1912 24520 Weiße und 207456 Farbige tätig. Auch

---

1) Die Ernte an Tee ergab in Natal 1912 2,25 Mill. kg; an Zucker wurden 72,3 Mill. kg gewonnen. Beide Erzeugnisse wurden so gut wie ganz in Süd-Afrika verbraucht. 50490 Tonnen Rinde der Gerberakazie im Werte von 5,9 Mill. Mark wurden ausgeführt.

2) Die 133000 „Asiaten" von Natal und die 46000 vom Transvaal sind fast alle Inder (s. S. 208). Zur Inderfrage vgl. Markham a. a. O., S. 366ff.

3) Die Golderzeugung des britischen Süd-Afrika betrug 1911 41½ % derjenigen der Welt, im Durchschnitt der Jahre 1910—13 fast 40 %. Insgesamt ist von 1884, wo nennenswerte Förderung begann, bis 1913 einschließlich in Transvaal Gold für 8196 Mill. Mark gewonnen worden. In Süd-Rhodesien war von 1890 bis Ende 1913 der Ertrag 516 Mill. Mark. 1912 waren hier die Werte der Goldausbeute 55,3, in Swasiland etwa 1,2, in Betschuanaland, Natal und Kapland zusammen etwa 0,6, damit im ganzen britischen Südafrika 847,4 Mill. Mark. (Nach Statesman's Yearbook 1913 und 1914 und nach The Guide to South and East Africa, s. o.)

4) Obwohl der Bedarf an Farbigen im Verhältnis zur Gesamtarbeitsleistung der Minen seit ein paar Jahren kleiner geworden ist, besonders durch weitgehende

die Diamantminen stellen große Ansprüche.[1]) Man rechnete, daß die Transvaalminen 1911 nur 71% der farbigen Arbeiterschaft hatten, die sie eigentlich brauchten.[2]) Trotzdem lehnen heute die Burenprovinzen die Arbeit von Asiaten ganz ab. Die Minengegenden wollen und können aus verschiedenen gewichtigen Gründen für die rohe Handarbeit nur Farbige — heute fast ausschließlich Bantu — nehmen, die immer nur diese einfachste Arbeit verrichten und mit der übrigen Bevölkerung möglichst wenig in Berührung kommen. Das Land soll der wirtschaftlichen Alleinherrschaft der Weißen verbleiben. Die Erörterung der übrigen Gründe würde hier zu weit führen.

Die Arbeiter der Gold- und Diamantminen kommen aus fast allen Teilen Süd-Afrikas und kehren jeweils nach einem halben, einem oder zwei Jahren nach Haus zurück.[4]) Von besonderer wirtschaftsgeographischer Bedeutung ist die schon erwähnte Tatsache, daß etwa 90000[3]) (1910 fast 100000), das heißt fast die Hälfte der Minenarbeiter des Transvaal, aus Portugiesisch-Ost-Afrika stammen. Dies Hin- und Herwandern begann schon zur Zeit, als das Transvaal noch unabhängig war. Als Gegenleistung[4]) für die Lieferung der Eingeborenen, die übrigens den Portugiesen eine Menge Geld einbrachte, mußte das Hochland in eine weitgehende Bevorzugung desjenigen Schienenwegs einwilligen, der es mit Lourenço Marques (s. o.) verband. Auch dies war eine Gabe, die ihren Lohn in sich selber trug; denn hier liegt ja die nächste[5]) Verbindung des Transvaal mit dem Meer. Dies Verhältnis gegenseitiger wirtschaftlicher Förderung zwischen dem Hochland und dem ihm so wesensfremden Küstenvorland wurde natürlich noch enger durch die oben angedeuteten Gegensätze zwischen ersterem und Natal.

Benutzung von Arbeitsmaschinen mit weißen Führern. Die weiße Arbeiterfrage hat bekanntlich schon zu erheblichen innerpolitischen Schwierigkeiten geführt.

1) Siehe S. 222.

2) Nach Worsfold, a. a. O., S. 239, stellte das genannte Blue Book folgendes für die am 31. Dezember 1910 im Transvaal anwesenden Arbeiter fest. Ich gebe die Zahlen in Tausenden. Es kamen von 207 Minenarbeitern und 87 anderen Arbeitern aus Portugiesisch-Ost-Afrika 98 + 3, aus Kapland im weiteren Sinne 57 + 18, aus Transvaal selbst 19 + 32, aus Natal 15 + 22, aus Basutoland 8 + 3, aus dem Freistaat 1 + 5, aus Swasiland 3 + 1, aus Britisch-Njassaland (so weit her!) 3 + 0,3, aus Süd-Rhodesien 1 + 1, aus Betschuanaland 1 + 1. Vergleichsweise sei daran erinnert, daß viele Arbeiter der Lüderitzbuchter Diamantfelder ins Amboland angeworben werden. — Am Witwatersrand waren nach der obigen Quelle Ende 1910 184000 Schwarze tätig. Auf die wirtschaftlichen Folgen und auf die bedenklichen Seiten dieser Anhäufung Farbiger kann hier nicht eingegangen werden. Sehr bezeichnend ist Johannesburg die Universität des Verbrechens für die Eingeborenen genannt worden.

3) Schon vor dem Burenkrieg waren es zeitweise 80000; sie stammen jetzt zu vier Fünfteln aus einem 100 km breiten Küstenstreifen südlich des 22° s. Br., ein Fünftel weiter nordwärts her. Für die ersteren vgl. A short account of the recruiting work of the Witwatersrand Native Labour Association in Protuguese East Africa, South of Latitude 22°. Issued by the Transvaal Chamber of Mines 1906. Johannesburg.

4) P. Lederer a. a. O., S. 5 und bes. S. 76ff.

5) Vom Mittelpunkt des Randminengebietes, Johannesburg, betragen die Entfernungen in km nach Lourenço Marques 634, nach Durban über Volksrust 776, nach East London 1070, nach Port Elizabeth 1146, nach Kapstadt über Fourteen Streams (n. von Kimberley) 1538, über Bloemfontein sogar 1629. Die höchsten Stellen, die diese Linien überwinden müssen, s. S. 202.

Gegen ihre Abschließung von der See haben sich die Burenrepubliken ja wiederholt zu wehren versucht. So legten sie noch 1895 Verwahrung ein, als England von Tongaland entgegen den früheren Abmachungen Besitz ergriff und damit den letzten Ausweg zum Meer schloß. Ehe die großen Gold- und Diamantfunde in ihren Grenzen gemacht waren, hätte England einen Zugang der Staaten zum Meer vielleicht geduldet. Damals mangelte den Buren wohl etwas am Verständnis dafür, daß hier die Lebensfrage lag. Später war England fest entschlossen, die Burenstaaten unter Verschluß zu halten und sie bei der ersten günstigen Gelegenheit um jeden Preis zu vergewaltigen. Das hatte man 1896 (Jamesons Raubzug Wende 1895/96) noch in Deutschland nicht klar genug erkannt; man rechnete noch mit der Möglichkeit, daß England hier nachgeben könnte. Gerade auch die wirtschaftliche Selbständigkeit des Transvaal, die Deutschland erhalten sehen wollte, für die es 1894 vor Lourenço Marques demonstrierte, erschien schon damals England völlig unerträglich.

IV.

Dem Gewicht und den Frachtkosten nach bewegt sich die größere Hälfte des überseeischen Frachtverkehrs[1]) des Randminengebietes über Lourenço Marques, über Durban geht etwa ein Viertel, in den kleinen Rest teilen sich die Kaphäfen.

Nach dem Wert der beförderten Güter[2]) ist dagegen Kapstadt ungleich

1) P. Lederer, a. a. O., enthält in den Diagrammen und Tabellen allerdings nur die Zahlen bis 1908. Da aber seither keine grundsätzlichen Änderungen eintraten, dürften die Zahlen auch noch für die letzten Jahre annähernd stimmen. Für 1908 waren die einzelnen Häfen (vgl. S. 201) wie folgt beteiligt: Lourenço Marques mit 63, Durban mit 24, East London mit 5, Port Elizabeth mit 6, Kapstadt nur mit knapp 2 %.

2) Nach 8. Annual Statement (s. o.) betrug 1913 der Wert des gesamten Außenhandels des ganzen britischen Süd-Afrika (einschließlich des ganz unbedeutenden Handels von Nord-Rhodesien) in Mill. Mark nach Wegen geordnet:

	Kapstadt	Pt. Eliz.	E. London	Durban	Andre Häfen des Bundes	Lour.-M.	Beira, Feira usw.	Summe
Einf.	192,5	205,4	98,6	250,4	15,2	108,8	41,1	912,0
Ausf.	1083,0	91,2	52,9	110,2	38,1	15,1	19,4	1409,9
Zus.	1275,5	296,6	151,5	360,6	53,3	123,9	60,5	2321,9

Unter den vorstehenden Zahlen für die Einfuhr sind jeweils inbegriffen Rohgold im Transitverkehr (0,4 in Summe), Regierungsgüter (68,4 in Summe) und Metallgeld (18,8 in Summe), so daß für die gesamte Einfuhr von Waren auf private Rechnung 824,4 bleiben. Von der Ausfuhr entfallen 1387,2 auf britisch-südafrikanische Produkte, nur 22,7 auf Wiederausfuhr. Die beiden, noch nicht besonders genannten Häfen, Mosselbay und Beira, waren an der Wareneinfuhr und an der Ausfuhr südafrikanischer Produkte 1913 wie folgt beteiligt: Mosselbay E. 11,0, A. 27,8, Beira E. 36,1, A. 8,7. Diese beiden Angaben nach H. Kleinkemm, Der Außenhandel Britisch-Süd-Afrikas im Jahre 1913, Kolon. Monatsbl. 1914, S. 402; dort sind auch für alle Häfen obiger Tabelle die Zahlen der Wareneinfuhr und der Ausfuhr südafrikanischer Produkte mitgeteilt. Hier wurden die Zahlen für die gesamte Ein- und Ausfuhr bevorzugt, weil die Angaben für Deutsch-Südwest ebenso aufgestellt sind.

Für die bedeutenderen Häfen des Kaplands waren 1911 (1912) die Werte der gesamten Einfuhr und Ausfuhr folgende: Kapstadt E. 151,9 (167,3), A. 897,0 (984,9);

wichtiger als irgendein anderer Hafen. Denn alle kostbaren Waren, so Gold und Diamanten, benutzen fast ausschließlich diese schnellste Verbindung mit Europa.[1]) Auch der Reisende, der von Europa kommt, geht meist über Kapstadt.[2]) Gäbe es einen noch kürzeren, schnelleren Weg, so würde der voraussichtlich vor dem über Kapstadt bevorzugt werden, selbst wenn er teurer wäre.

Freilich darf die Landreise auch nicht allzu lang und teuer sein. Hat erst die Lobito- (oder Benguella-)bahn Kambove[3]) in Katanga erreicht, so kann man auf diesem Umweg in einer Fahrt von etwa 4700 km (Johannesburg-Kambove 2885 km) vom Rand aus die Lobitobucht erreichen, damit nach Europa $3^1/_2$—4 Tage Seefahrt sparen (Kapstadt-Lobitobucht 1440 Seemeilen). Da aber diese Eisenbahnfahrt mindestens $5^1/_2$ Tage[4]) kosten würde, so ergäbe sich gegenüber dem Weg über Kapstadt keine Zeitersparnis bei beträchtlich höheren Kosten.

Dieser Weg scheidet also für den Durchgangsverkehr aus. Dagegen ist wiederholt die Frage erörtert worden[5]), ob eine unmittelbare Bahnverbindung

---

Mosselbay E. 9,8 (9,5), A. 22,2 (25,2); Port Elizabeth E. 179,6 (190,9), A. 70,9 (81,5); East London E. 84,4 (91,1), A. 34,9 (43,8); Durban E. 232,1 (245,6), A. 89,5 (104,7); Lourenço-Marques E. 115,5 (104,5) A. (8,2 (9,4).

Um einen Überblick über ganz Südafrika zu geben, seien noch die Gesamtwerte des Außenhandels der beiden Häfen von Portugiesisch-Ostafrika, ohne den Transithandel nach Britisch-Südafrika und ohne Wiederausfuhr, sowie die Zahlen des Gesamthandels von Deutsch-Südwest und seinen beiden Haupthäfen gegeben, alles für 1911 (1912):

	Lourenço-M.	Beira	Swakopmund	Lüderitzbucht	Deutsch-Südwest
Einfuhr....	19,3 (22,8)	12,0 (14,0)	24,7 (20,2)	19,2 (11,2)	45,3 (32,5)
Ausfuhr....	10,5 (16,8)	11,1 (13,7)	4,9 (8,0)	23,6 (31,0)	28,6 (39,0)
Summe	29,8 (39,6)	23,1 (27,7)	29,6 (28,2)	42,8 (42,2)	73,9 (71,5)

Die Zahlen der portugiesischen Häfen für 1912 nach Report for the year 1912 on the trade and commerce of the Portuguese Possessions in East Africa. [Cd. 7048—26] London 1913.

Die Verkehrsziffern aller dieser Häfen S. 201 Anm. 1.

1) Reines Gold im Wert von 100 Pfund Sterling = 2042,90 Mark, das vom Rand nach Europa gesandt wird, verursacht bis zum Abschluß des Verkaufs durchschnittlich 17,30 Mark Unkosten. Davon fallen 1,62 Mark auf Eisenbahn-, 5,10 Mark auf Seefracht, —,86 Mark auf das Umladen (Berichte über Handel und Industrie, zusammengestellt im Reichsamt des Innern. XX. 1901. S. 469). Der Transport des riesigen Goldertrags bis auf den Dampfer läßt dem Land jährlich nur 0,96 Mill. M. Um so mehr wirkt das Gold mittelbar auf den Verkehr in der Richtung landeinwärts. Hier werden Maschinen und Geräte, Nahrungsmittel, Erzeugnisse der Textilindustrie und vieles Anderes befördert. Ein Gleichgewicht der Massenbewegungen kann nur auf den Bahnlinien zu Stande kommen, die große Mengen von Erzeugnissen der heimischen Landwirtschaft zur Küste bringen.

2) Der schnellste Zug von Kapstadt nach Johannesburg legt einmal wöchentlich im Anschluß an den Postdampfer der Union-Castle-Linie den Weg über Bloemfontein, 1629 km, in 36 Stunden zurück. Sonst dauert die Reise mit gutem Zug 47 Stunden.

3) Womit nicht so bald zu rechnen ist. Vgl. Deutsches Kolonialblatt XXV, 1914, S. 138.

4) Mit der Schnelligkeit des Kap-Johannesburg-Expreßzuges, die aber hier undenkbar, $4^1/_2$ Tage.

5) Vgl. u. a. B. F. Hänsch, Das deutsche Kolonialreich, diese Zeitschrift XII, 1906, S. 636. — Die Eisenbahnen Afrikas. Dem Reichstag vorgelegte Denkschrift

zwischen dem Rand und einem an der Westküste weiter nördlich als Kapstadt gelegenen Hafen Aussicht hätte lebensfähig zu sein. Projekte von Briten haben sich sogar mit einem Bahnbau von einem Hafen des südlichen Angola, etwa Porto Alexandre, quer über deutsch-südwestafrikanisches Gebiet nach dem Rand beschäftigt. Hier wäre bei einer Gesamtlänge von 2200 km eine Neuanlage von 2000 km nötig, von denen die Hälfte durch sehr geringes oder wertloses Land führen würden. Auch in der anderen Hälfte sind die wirtschaftlichen Möglichkeiten nicht groß. Die Seereise könnte durch diese Verbindung um 1300 Seemeilen = 2400 km, d. h. gegen $3^1/_2$ Tage (Southampton-Kapstadt zu 16 Tagen angenommen) gekürzt werden. Die gesamte Zeitersparnis kann nicht wesentlich mehr als zwei Tage betragen. Da diese Bahn aber sehr viel Kosten verursachen und nur geringe erschließende Wirkung haben würde, ist ihre baldige Verwirklichung nicht wahrscheinlich.

Dazu kommt, daß andere Pläne sehr viel vorteilhafter sind. Zwischen Kimberley und Kalkfontein klafft heute noch eine Eisenbahnlücke von 590 km[1]) in Luftlinie zwischen dem kapländischen Netz und dem von Deutsch-Südwest. Ihre Ausfüllung ist mit knapp 700 km zu bestreiten, wenn man zuerst durch Griqualand-West, dies erschließend, weiter über Upington westwärts geht. Freilich ist auch hier der größte Teil der zu durchlaufenden Gegenden recht ärmlich. Dabei sind die Geländeschwierigkeiten stellenweise groß. Der zu überwindende Steilrand[2]) liegt aber nicht auf der Neubaustrecke, sondern in Deutsch-Südwest. Beim Anstieg zur Huib-Hochebene erreicht die von Lüderitzbucht ausgehende Südbahn in sehr scharfer Steigung nahe der Schakalskuppe 1530 m über dem Meer.[3]) Die Swakopmunder Bahn führt allmählicher auf die Höhe von Windhuk, 1657 m über dem Meere; aber auf der Strecke von hier nach Keetmannshoop werden bald die Auasberge in 1923 m hohem Einschnitt überwunden.

Die Entfernung Johannesburg-Kimberley beträgt 496 km, Kalkfontein-Seeheim 180 km, Seeheim-Lüderitzbucht 318 km; von Johannesburg nach Lüderitzbucht wären es also rund 1700 km. Bei der Erreichung von Swakopmund fiele die Strecke Seeheim-Lüderitzbucht weg; dafür treten ein: Seeheim-Keetmannshoop - Windhuk - Karibib - Swakopmund mit 47 + 506 + 188 + 194 km[4]). Der Weg Johannesburg-Swakopmund wird also rund 2300 km lang. Diesen Zahlen ist die Entfernung Johannesburg-Kapstadt (vgl. S. 216) mit 1538 und 1629 km gegenüberzustellen; die Kürzung der Seereise bei Einschiffung in

Nr. 262, 1907, S. 80 usw. — R. Hennig, Probleme des Weltverkehrs, Berlin 1913, S. 213.

1) Die Lücke zwischen Prieska und Kalkfontein beträgt nur 430 km. Aber der Weg über Prieska würde für die Erreichung von Kimberley, vom Rand, ebenso von Natal jeweils einen Umweg von 320 km bedeuten.

2) Vgl. S. 202.

3) Dieser höchste Punkt liegt 5 km westlich von der Haltestelle Schakalskuppe. Ich entnehme das dem Blatt 4. „Aus“ der ungemein wertvollen Karte des Sperrgebiets in Deutsch-Südwestafrika in 10 Blättern, im Auftrage der deutschen Diamantengesellschaft m. b. H. bearbeitet von P. Sprigade und Dr. M. Lotz. Maßstab 1 : 100000. Berlin 1913.

4) Die genannten Bahnstrecken Deutsch-Südwests haben mit Ausnahme der 60 cm-spurigen letzten Strecke die Kapspur, 107 cm, was diesen Plänen natürlich förderlich ist.

Lüderitzbucht ist zu 540 Seemeilen = 1000 km, in Swakopmund zu 800 Seemeilen = 1480 km anzunehmen. Das ergibt für die Benutzung beider Wege über Deutsch-Südwestafrika je gegen $1^1/_2$ Tage Abkürzung. Ebenso viel schneller kann Natal erreicht werden, da die Bahnverbindung Kapstadt-Durban über Kimberley-Bloemfontein-Harrismith geht. Der Weg über Lüderitzbucht wäre nicht teurer als über Kapstadt.

Danach hätte eben dieser Plan noch die meiste Aussicht auf Verwirklichung. Daß die Randgegend sie betreibt, scheint mir sicher. Dagegen halte ich es nicht für sehr wahrscheinlich, daß Deutsch-Südwest diese Eisenbahn in den nächsten zehn Jahren begrüßen würde. Solche Verbindung könnte leicht in diesem erst ganz im Beginn seiner Entwicklung stehenden Land dazu führen, daß der Süden vom Kapland wirtschaftlich abhängig würde. Dessen aufstrebende Industrie[1]) hätte hier ein gutes Absatzgebiet.

Auf der anderen Seite ist es im Sinn des britischen Standpunktes ein Hindernis, daß alle drei letztgenannten Wege über deutsches Gebiet gehen. Wir tun gut, für die folgenden Erwägungen daran festzuhalten, daß außer den oben angedeuteten Gegensätzen zwischen den einzelnen Teilen des britischen Süd-Afrika noch andere, ebenfalls auf geographischer Grundlage, vorhanden sind, die die Bevölkerung jeweils derselben Provinz trennen müssen. Neben den gewaltigen Erwerbsmöglichkeiten, die der Bergbau bietet, tritt bescheiden aber sicher die seit jeher betriebene Farmwirtschaft, Viehzucht und Ackerbau, zu denen später auch Plantagenwirtschaft hinzukam. Viehzucht und Ackerbau sind gleichbedeutend mit einer größeren Zahl weißer ansässiger Bevölkerung. Auch sie hat gelegentlich ein Interesse an den Minen, sei es durch Lieferung von Lebensmitteln, sei es durch einigen Besitz von Bergwerkspapieren. Aber die Leute, die am Bergbau bei weitem am meisten verdienen, sitzen in geringer Zahl in einigen Städten Süd-Afrikas, hauptsächlich in Johannesburg, und in England.[2]) Sie haben es seit Jahrzehnten verstanden, die britische Politik ihren Krämerinteressen dienstbar zu machen.

Für landwirtschaftliche Erzeugnisse, die über See gehen sollen, ist der kürzeste, weil billigste Eisenbahnweg meist der beste, auch wenn seine Benutzung mehr Zeit erfordert. So genügen dem Farmer die bisherigen Verbindungen vollauf. Die Beschleunigung des Weges nach Europa liegt dem Minenkapitalisten und Briten am Herzen. Dem aber ist der Weg durch Gebiet, das deutsch bleiben soll, ein unüberwindliches Hindernis. Hier liegt einer der Gründe, warum Großbritannien seine Hände nach Deutsch-Südwestafrika ausstreckt.

---

1) S. 207 Anm. 1. Auch jetzt schon besteht einiger Handelsverkehr. Nach „Die deutschen Schutzgebiete", amtliche Jahresberichte, betrug die Einfuhr nach Deutsch-Südwest aus dem Kapland 1911 6,14, 1912 3,97, die Ausfuhr dorthin dagegen nur 1911 0,22, 1912 0,36 Mill. Mark.

2) Auf die große Beteiligung des internationalen Kapitals an den Minenwerten brauche ich hier nicht einzugehen. Es war stets gierig und geduldig in Englands Schlepptau.

V.

Im Bundesstaat beurteilt man diese Wünsche nicht zuletzt vom parteipolitischen Standpunkt. Die Parteien müssen hier schon deshalb erwähnt werden, weil die Haupttrennungslinie der beiden wichtigen trotz aller Ausnahmen doch die der Rassen oder besser Nationalitäten ist. Die bisher[1]) im Parlament seit der Eröffnung eine reichliche Mehrheit bildenden Nationalisten (früher auch South African Party, selten auch Afrikander genannt) sind gleichbedeutend mit den Buren, denen sich freilich manche britische[2]) Elemente schon lange angeschlossen haben. Nach ihrer Wirtschaftsrichtung sind die Anhänger dieser Partei zum größten Teil Landwirte. Die zweite Partei ist die der Unionisten (oder Progressisten oder auch Imperialisten), in der Hauptsache britischer Abkunft, die im Allgemeinen in einigem politischen Gegensatz zu den jetzt im Londoner Parlament herrschenden Liberalen stehen. Die Unionisten sind in Natal stark vertreten, das oft britischer als britisch genannt wird, ähnlich im Kapland. Ihre extreme Richtung, die man vielleicht als britisch kapitalistische bezeichnen kann, sitzt überall in den Städten, wo es etwas zu verdienen gibt. So schroff der Gegensatz zwischen dieser Gruppe und den extremen Nationalisten [3]) ist, so allmählich scheint heute der Übergang zwischen den gemäßigten Teilen beider Parteien zu sein. Man kann keineswegs behaupten, daß alle Nationalisten der britischen Herrschaft unfreundlich gesinnt wären. Nur 6 von den 121 Mitgliedern des Unterhauses gehören der neuen Arbeiterpartei an, die, an die großen Minengegenden des Burenhochlandes geknüpft, zweifellos in der Folge stark zunehmen wird. Diese Leute sind im Wesentlichen britischer Abstammung.

Im gegenwärtigen Kriege dürfte eine deutschfreundliche Stimmung nur bei sehr entschiedenen Nationalisten zu finden sein. Die Mehrzahl dieser Partei mag dem Krieg ziemlich kühl gegenüberstehen. Dagegen darf man sämtliche Unionisten als Todfeinde Deutschlands ansehen, schon weil sie fürchten, daß ein Sieg Deutschlands von den extremen Nationalisten ausgenutzt werden würde. Deshalb und aus weiteren, im Folgenden darzulegenden Gründen, sind die extremen Unionisten die Seele des Angriffs gegen Deutsch-Südwest.

Aber es wäre verkehrt, die Möglichkeit zu leugnen, daß auch der Nationalist und Bur, daß der weiße Ansiedler und Landwirt, soweit er sich mit der britischen Herrschaft abgefunden hat, den Wunsch nach der Wegnahme der deutschen Kolonie haben könnte. Die Erweiterung des britischen Süd-Afrika um Länder, die vornehmlich für Farmwirtschaft geeignet sind, um Gebiete, in

1) Augenblicklich dürfte sich die Gestaltung der Parteien und ihrer Forderungen in einer Umwälzung befinden. Die britisch-kapitalistische Partei beherrscht heute trotz ihrer Minderheit völlig die Regierung, und zwar durch Botha, obwohl dieser ursprünglich der Erkorene der südafrikanischen Partei ist. Er ist eben längst mit Liebenswürdigkeiten, Naturalien und anderen Gaben „eingeseift“ worden, wie mir jüngst ein sehr gewiegter Kenner der Verhältnisse versicherte.

2) Natürlich auch Leute deutscher Abstammung.

3) Sie werden auch Dutch Extremists genannt. Als ihr Haupt kann der, leider nicht sehr politische, General Hertzog angesehen werden, der, noch während er Minister war, als offener Gegner jeden britischen Einflusses auf die innere Politik Süd-Afrikas auftrat.

denen auf die Farbigen nicht allzuviel Rücksicht genommen werden muß, stärkt die Stellung der Buren und ihrer Anhänger im Bundesstaate. Der Deutsche behandelt die Eingeborenen freilich wesentlich gelinder als der Bur. Aber die deutsche Eingeborenenpolitik ist doch weit kräftiger und ehrlicher als die der britischen Elemente gewesen. Deutsch-Südwest wird wegen der Regenverhältnisse seiner Hochländer nie so dichte europäische Bevölkerung tragen können wie Transvaal und Oranje-Freistaat. Es werden vielleicht nie mehr als 200000 Weiße dort ihr gutes Auskommen finden. Aber andererseits ist Deutsch-Südwest ein Land, dessen Schätze an verborgenem Wasser der Farbige nicht erschließen kann; so ist es weißen Mannes Land in demselben bestimmten Sinn, wie große Teile des westlichen Burenhochlandes, die ebenfalls zum Teil weit unter 400 mm Niederschlag haben.

Auch der Wettbewerb Deutsch-Südwests auf dem Weltmarkt tierischer Erzeugnisse könnte Gegenstand von Befürchtungen für die Zukunft sein. Denn auf dem heute schon gut entwickelten Viehstand[1]) beruht doch wohl die spätere wirtschaftliche Zukunft des britischen Süd-Afrika in erster Linie. Der Viehstand der deutschen Kolonie, der beim Ende des Aufstandes, 1906, fast vernichtet war, hebt sich[1]) schnell. Freilich ist die Menge der Erzeugnisse heute

1) Die Zusammenstellung der folgenden für die wirtschaftsgeographische Stellung Süd-Afrikas so wichtigen Zahlen läßt gut die geringere Eignung Natals, aber auch des nördlichen Teils von Transvaal für die Viehzucht erkennen. Küstenfieber und Rinderpest schädigen häufig in Natal, Rinderpest und Lungenseuche in den tiefliegenden Gebieten des Transvaal die Rinderzucht. Es sind etwa dieselben Gebiete, in denen Malaria (s. o.) zeitweise auftritt. Die schlimme Pferdesterbe und verschiedene Krankheiten der Schafe kommen auch in den für den Menschen gesunden Gebieten vor. Bemerkenswert ist die sehr große Zahl der Schafe des Kaplandes (fast zwei Drittel der Zahl sind Wollschafe), die hauptsächlich in dem Hochland östlich von 22° ö. L. weiden. Hier sind die Niederschläge etwas reicher bei gleichwohl großer Lufttrockenheit (s. die Karten der Dichtigkeit des Viehstandes, Schafe, Ziegen, Pferde usw., Rinder in A. R. E. Burton, Cape Colony for the Settler, London 1903). 1911 betrug der Viehstand in Tausenden:

	Kapland	Natal	Oranje-Freist.	Trans-vaal	Bundes-staat	Deutsch-S W	
Rinder	2715	456	1286	1339	5797	144	206 a)
Pferde	334	76	221	89	719	12	16
Maultiere u. Esel	238	44	18	131	431	10	14
Strauße	728	4	9	5	747	1	2
Schafe	17135	1519	8588	3415	30657	413	555
Ziegen	7953	989	1049	1772	11763	395	517
Schweine	506	110	163	303	1082	8	8

<table>
<tr><th></th><th>Betschuana-Schutzgebiet</th><th>Basutoland</th><th>Swasiland</th><th>Süd-Rhodesien</th></tr>
<tr><td>Rinder</td><td>324</td><td>437</td><td>58</td><td>464</td></tr>
<tr><td>Pferde</td><td>4 b)</td><td>88</td><td>1 b)</td><td>— c)</td></tr>
<tr><td>Schafe</td><td rowspan="2">358</td><td>1369</td><td rowspan="2">164</td><td>292</td></tr>
<tr><td>Ziegen</td><td>— c)</td><td>602</td></tr>
</table>

a) und folgende 1913. b) Pferde und Maultiere. c) keine Angaben.

noch geradezu winzig, verglichen mit der des britischen Bundesstaats.[1]) Und im Ackerbau gar wird Deutsch-Südwest seiner Regenverhältnisse wegen kaum jemals die Menge an Erzeugnissen hervorbringen, die seine Bevölkerung braucht. Hierin könnte es mit der Zeit ein guter Abnehmer des Bundesstaats werden, der freilich heute auch noch nicht viel ausführt. Etwa 100000 Tonnen Mais, der achte Teil der Ernte, im Wert von rund 9 Mill. Mk. sind außer wenigem Hafer der einzige Posten an pflanzlichen Erzeugnissen.

Auf einem anderen Gebiet dagegen ist Deutsch-Südwest für den Nachbar ein nicht zu unterschätzender Nebenbuhler geworden. 1867 wurde der erste Diamant in Süd-Afrika gefunden. 1870 entdeckte man sein Vorkommen bei Kimberley, an ursprünglicher Lagerstätte, wie sich später herausstellte, und fast gleichzeitig die Schwemmlanddiamanten am benachbarten Vaal. Seitdem wurde Süd-Afrika schnell fast Alleinherrscher auf dem Diamantenmarkt. Alle anderen Vorkommen der Welt, alle an zweiter Lagerstätte, im Schwemmland, so die von Ost-Indien, Brasilien usw. lieferten bald nur noch einen kleinen Bruchteil[2]) der südafrikanischen. Der Grund und Boden der Diamantfunde, das Dreieck zwischen Vaal und Oranje, gehörte zum Oranje-Freistaat. Aber Großbritannien erklärte 1871 das Diamantengebiet für einen Teil von Griqualand-West und nahm dies Land unter britische Oberhoheit. Als der Oranje-Freistaat Einspruch erhob, schoben die Briten schnell einen ursprünglichen rechtmäßigen Besitzer, den Griqua-Häuptling Waterboer, als Strohmann vor. Ein Schiedsgericht erklärte ihn als den glücklichen Besitzer. Der Oranje-Freistaat aber bekam großmütig 1,8 Mill. Mark als Entschädigung.

Diese Geschichte hat manche Ähnlichkeit mit der späteren und bekannteren: als Großbritannien sich des Rechtes der armen Ausländer am Rand des Transvaal annahm, als vornehmer Beschützer der Bedrängten, endete dies Vorgehen damit, daß das erste Goldland der Welt 1902 britisch wurde, damit zugleich diejenigen vier Diamantminen[3]), die allein neben denen von Kimberley nennenswert sind.

Wenn man von den bergbaulichen Schätzen des britischen Süd-Afrika redet,

---

Die britischen Zahlen aus den Statistical tables (s. o.), die deutschen aus „Die deutschen Schutzgebiete. Amtliche Jahresberichte". Die Zunahme des Viehstands im Burenhochland seit 1904 ist zum Teil ganz gewaltig; so waren 1904 in Tausenden die Zahlen der Schafe im Oranje-Freistaat 3000, im Transvaal 847 die entsprechenden der Rinder 363 und 553.

1) Ausfuhr aus dem Bundesstaat 1913 (1911) nach Statesman's Year-Book 1914 (1913) in Millionen Mark: Wolle 116,7 (79,6), Mohair 18,0 (18,7), Häute und Felle 40,2 (24,8), Straußenfedern 60,2 (46,0), in letzteren so gut wie Alleinerzeuger! Ausfuhr aus Deutsch-Südwestafrika 1912 (1911) in Tausenden Mark: Wolle 150 (74), (Mohair 18 (0), Häute und Felle 369 (324), Straußenfedern 97 (80).

2) Percy A. Wagner schätzt in The Diamond Fields of South Africa (Johannesburg 1914, sehr erweiterte, englische Ausgabe von „Die diamantführenden Gesteine Süd-Afrikas", Berlin 1909) den prozentischen Anteil an der Weltproduktion des Jahres 1913 (1912) mit einem Gesamtwert von 302,8 (246,5) Mill. Mark für das britische Süd-Afrika zu 75,9 (83,4), für Deutsch-Südwest zu 19,9 (11,7), für alle übrigen Gebiete der Welt zu 4,2 (4,9).

3) Premier Diamond Mine, die größte der Welt, im Transvaal, Jagersfontein, Koffyfontein und Roberts Victor Mine im Oranje-Freistaat.

erwähnt man vor den Diamanten (und lange vor der Kohle[1])) das Gold. Der Wert seiner Jahreserzeugung (s. S. 213) ist fast viermal so groß als der der Diamanten, die Zahl der in den Minen beider Art beschäftigten Menschen steht fast genau im gleichen Verhältnis. Überdies ist Gold der Wertmesser, während der Preis der Diamanten stark schwankt, da die Aufnahmefähigkeit des Weltmarktes für sie nicht unbegrenzt ist, und schließlich das Schreckgespenst der künstlichen Herstellung auch etwas größerer Steine zu drohen schien. Aber die südafrikanischen Diamantvorkommen im anstehenden Gestein der vulkanischen Röhren haben wenigstens das Gute, daß sie vorläufig unerschöpflich scheinen. Bei mancher einzelnen Goldmine dagegen erwartet man in einigen Jahren das Ende lohnender Gewinnung. Freilich in ihre Gesamtheit ist die Lebensdauer der Randminen vielleicht noch auf 100 Jahre zu schätzen.

Die Gesamterzeugung an Diamanten im britischen Süd-Afrika bis 1913 hatte einen Wert von 3470 Mill. Mark. Die Jahreserträge sind von 1908 bis 1912 dauernd gestiegen. Im Jahre 1912[2]) ergaben die drei beteiligten Provinzen[3]) folgende Werte, Mengen und Zahlen der Arbeiterschaft (Dez. 1912):

Südafrikan. Bundesstaat	Mill. Mark	Mill. Karat[4])	Weiße	Farbige
Kapland[5])	126,5[6])	2,33	4235	25322
Transvaal	48,8	2,13	3462	18007
Oranje-Freistaat	30,3	0,61	1177	9040
Summa	205,5	5,07	8874	52369

Noch mehr als britisch Süd-Afrika vor der Diamanten- und Goldzeit galt Deutsch-Südwest als ein armes Land, ehe 1908 im Sand der Küstenwüste Diamanten entdeckt wurden.

Bekanntlich wurden bisher die wertvollen Steine nirgends in der deutschen Kolonie im Anstehenden gefunden. Und trotzdem ist das Vorkommen an vielen Stellen von einer so eigenartig gleichmäßigen, feinen Verteilung ziemlich kleiner Steine, daß man mit ertragreichem Abbau für eine längere Reihe von Jahren rechnen kann. Es wurden bisher gefördert[7]):

Deutsch-Südwest	1908	1909	1910	1911	1912	1913	Summe
Mill. Karat	0,038	0,483	0,847	0,773	1,052	rd. 1,500	4,693
Mill. Mark	1,142	14,416	22,670	19,798	30,882	63,018	151,926

Auffallend ist die Zunahme des Karatwertes, die man hieraus berechnen

1) Obwohl die Wichtigkeit der Erzeugung von 8,2 Mill. Tonnen Kohle im Wert von 40,8 Mill. Mark (davon entfallen auf Transvaal 4,8 und 21,4, auf Natal 2,8 und 15,8, auf die beiden anderen Provinzen kleine Mengen; alles für 1912) in Gegenden, so fern von anderen Kohlenvorkommen, nicht unterschätzt werden soll.

2) Statesman's Year-Book 1914.

3) Außerdem werden seit 1908 im Bembesi-Distrikt Süd-Rhodesiens diamantführende Gesteine ausgebeutet. Der Ertrag war 1913 erst 9558 Karat.

4) Alle Vorkommen innerhalb des Burenhochlands!

5) Durchschnittlich sind die Steine der Kimberley-Minen von der wertvollsten Art; die der Premier Diamond Mine stehen dagegen erheblich zurück.

6) 1 Karat = 0,2053 g.

7) Die deutschen Diamanten und ihre Gewinnung (von W. Bredow, Dr. H. Lotz und A. Strauch). Berlin 1914. Bes. S. 36 und 26.

kann. Sie ergab sich nicht nur durch bessere Verkäufe, sondern auch dadurch, daß mehr und mehr auch größere Steine[1]) gefunden wurden. Der gewaltige Sprung im Ertrag von 1912 auf 1913 rührt davon her, daß erst mit letzterem Jahr der Betrieb auf den so ergiebigen Nordfeldern eröffnet werden konnte.

Die Diamantenentdeckung verursachte ein Zuströmen vieler Europäer, auch die wirtschaftlichen Wirkungen auf Handel und Gewerbe wurden bedeutend. 60,3 Mill. Mk. flossen von 1909 bis 1913 einschließlich aus der Diamantensteuer in den Staatssäckel. Diese Mittel konnten teilweise zur Wassererschließung und zum Bahnbau verwandt werden. So haben die Diamanten hier ähnlich zum Aufschwung des Landes beigetragen, wie Gold und Diamanten das in viel großartigerem Maßstab und mit viel schlimmeren Nebenerscheinungen im britischen Süd-Afrika getan haben.

Vergleicht man den Wert der Diamantenförderung in Deutsch-Südwest für 1913 mit demjenigen der Förderung für 1912 im britischen Süd-Afrika (sie dürfte von der Zahl für 1913 nicht stark übertroffen worden sein), so findet man das Verhältnis 1 : 3,3 bei fast gleichem Durchschnittspreis des Karats. Das bedeutet einen Wettbewerb, der von allen, die aus den großen Diamantminen Vorteil zogen, als äußerst gefährlich angesehen wurde. Früher hatte man die Preisbildung bis zu einem gewissen Grade in der Hand. Man konnte auch die Erzeugung einschränken, wenn es vorteilhaft erschien. So war nach dem großen geschäftlichen Zusammenbruch in den Vereinigten Staaten vom Jahre 1907, der die Nachfrage nach Diamanten sehr zurückgehen ließ, die Förderung in den Minen von Kimberley etwa auf die Hälfte herabgesetzt worden. Das war nun nicht mehr möglich, solange die deutschen Fundstätten selbständig waren. Die Anerbietung britischen Geldes zur Beteiligung hatte man dort nur in wenigen Fällen angenommen. Nur ein Achtel der Gesamtförderung stand unter solchem Einfluß.

Da griff der britische Kapitalist Süd-Afrikas wieder zu dem altbewährten Mittel, die Hebel der Politik in Bewegung zu setzen. Es ist außer Zweifel, daß die Diamantenfrage eine große Rolle bei der Stellungnahme der britischen Regierung des südafrikanischen Bundesstaates gegen die deutsche Kolonie gespielt hat. Vielleicht war sie ausschlaggebend. Der erste und bisher wohl einzige wirklich erfolgreiche Streich, den der Renegat Botha gegen Deutsch-Südwest führte, war die diebische Aneignung des Privateigentums der Lüderitzbuchter Diamantfelder, die Mißhandlung und Wegschleppung der harmlosen Bevölkerung. Jetzt können dort die sachverständigen Briten ungestört ernten.

VI.

Die britisch-imperialistische Richtung in Süd-Afrika hat sich aber zweifellos auch durch großzügigere Gesichtspunkte leiten lassen, als sie gegen Deutsch-Südwest die Waffen ergriff. Diejenigen Erwägungen der südafrikanischen Regierung, bei denen man von geographischen Grundlagen sprechen kann, seien etwas näher behandelt, andere nur gestreift.

---

1) Der bisher größte hatte 33 ¾ Karat. Er wurde nahe der Südgrenze des Pomonagebietes gefunden. (Die deutschen Schutzgebiete 1912/13. Amtliche Jahresberichte. Berlin 1914, S. 153.)

Der deutsche Soldat hatte unter fast übermenschlichen Anstrengungen den Aufstand in Deutsch-Südwest niedergeworfen. Noch ehe sich das Land völlig beruhigt hatte, war die Rede davon, daß diese Truppenansammlung von ganzen 15000 Mann den britischen Nachbar beunruhigen könnte. Ein Schreck für unsere zartfühlende Diplomatie! Doch waren die Gründe, die die Mehrheit des Reichstages darauf dringen ließen, die Truppen möglichst bald in die Heimat zurückzuziehen, andere und weit kurzsichtigere. Die paar Millionen Mehrausgabe, die eine Schutztruppe von der dreifachen Größe der heutigen verursacht hätten, waren sehr wohl mit der inneren Förderung der Kolonie zu begründen und hätten sich auch in anderer Hinsicht reichlich gelohnt.

Wir konnten unsere Schutztruppe noch so klein machen. Allein schon die Nachbarschaft der Kolonie eines mächtigen Landes, das nun einmal aus seinen Sympathien für die politischen Bestrebungen der Buren 1899 kein Hehl gemacht hatte, mußte den Briten eine Sorge sein. Daß trotz der eingangs erwähnten Gewährung erheblicher politischer Rechte weite Kreise der Buren mit der britischen Herrschaft unzufrieden blieben, hat die Geschichte der letzten Monate gezeigt. Es wäre verkehrt, diese Vorgänge durch freundschaftliche Empfindungen für Deutschland erklären zu wollen. Auch der Bur ist ein Mann, der im Allgemeinen in erster Linie seinen Vorteil im Auge hat, freilich auch einen großen Freiheitsdrang besitzt. Welch prachtvoll mannhafte Erscheinungen sind unter denen, die sich jetzt wieder gegen den „Beschützer der kleinen Nationen" erhoben.

Aber das britische Süd-Afrika betrachtet Deutsch-Südwest nicht nur vom Standpunkt des empfindlichen Nachbarn. Es erwartet aus der Aneignung eines so gelegenen Gebietes weit größere Vorteile. Das Vermächtnis des weitblickenden und kraftvollen Cecil Rhodes war dauerhafte Ausdehnung der britischen Macht über das tropische Afrika und weiter über ganz Afrika. Zur Erreichung solcher Ziele muß eine einige und kräftige weiße Bevölkerung ihre Wohnsitze so nahe gegen das tropische Land vorschieben, als es aus physischen Gründen möglich ist. In der tropischen Niederung können nur einzelne Weiße in verhältnismäßig geringer Zahl einen Teil ihres Lebens verbringen. Die Ansiedlung, wenigstens von Mittel- und Nordeuropäern, ist hier nur in recht hoch gelegenen Gebieten möglich. Liegen sie im räumlichen Zusammenhang mit subtropischen oder gar mit Ländern der gemäßigten Zone, so ist das von großer politischer und wirtschaftlicher Bedeutung. Wie von einer großen und sicheren Bewässerungsanlage her strömen die Fluten der überlegenen Kultur in die Gebiete, die sie zu befruchten und von denen sie zu ernten wünschen.

Die künftige Herrschaft über Süd-Amerika ist den A-B-C-Staaten, wenn sie zusammenhalten, sicher, obwohl hier die Lage in mancher Hinsicht ungünstiger ist als in Süd-Afrika. Die Vereinigten Staaten versuchen sich dasselbe Gesetz bei ihrem wirtschaftlichen Vordringen von Norden her dienstbar zu machen. Die russische Gefahr für Indien ist noch nicht erloschen.

Süd-Afrika springt gegen das tropische Afrika mit zwei breiten Hochlandbauten vor. Die Höhen Süd-Rhodesiens, die das Grab ihres Schutzpatrons bergen, sind weißen Mannes Land. Es ist sehr bezeichnend, daß die baldige Aufnahme Süd-Rhodesiens in den südafrikanischen Bundesstaat geplant ist. Aber

Süd-Rhodesien sitzt der tropischen Bresche des Limpopo wegen nicht allzu fest an den Burenhochländern. Ungleich weniger stört der Oranje zwischen dem Kapland und Deutsch-Südwest. Erst mit Outjo, Otavi und Grootfontein endet das für die enropäische Besiedelung durchaus geeignete Land.

Sicherlich sind auch die Lebensbedingungen der höchstgelegenen Teile Angolas dem Weißen nicht ungünstig. Die viel reichlicheren Niederschläge sind kein Nachteil. Das ist aber nur ein Grund mehr, um dem britischen Süd-Afrika den Besitz des auch als Verbindungsraum bedeutungsvollen Landes wünschenswert zu machen.

Im Osten ist die Verfolgung ähnlicher Pläne schon sehr viel weiter gediehen. Jenseits des fieberschwangeren Sambesitales liegen die gesunden Schire- und Njassahochländer, ein Teil des britischen Njassaland-Schutzgebietes. Freilich werden diese Länder, ähnlich wie Angola, nie so sehr Hochburgen des Europäertums werden, wie Süd-Rhodesien oder Deutsch-Südwest, da in ihnen eine lebenskräftige eingeborene Bevölkerung von Bantu sitzt. Aber solche Vorpostengebiete lassen sich in anderer Weise in den Plan der Beherrschung und Ausnutzung des tropischen Afrika einfügen. Ihre wirtschaftsgeographische Stellung als Tropenkolonie berührt uns hier nicht. Aber es wurde schon erwähnt, daß die Minengebiete Süd-Afrikas seit einiger Zeit Eingeborene aus dem tropischen Afrika im Dienst haben und lebhaft weitere Anwerbungen in diesen Gegenden wünschen. Besonders höher gelegene Teile kommen hier in Betracht, da den Eingeborenen tropischer Tiefländer das Klima des Witwatersrandes leicht gefährlich wird. Die Transvaal Labour Commission von 1903[1]) setzte die Eingeborenen selbst von Britisch-Ostafrika und Uganda in ihre Berechnungen ein, fragte auch beim Gouvernement von Deutsch-Ostafrika an, ob dort Arbeiter für die Minen angeworben werden könnten.[2])

Das Vorgehen Englands gegen unsere Kolonien ist ein Ausfluß seines bekannten, unersättlichen Landhungers; es erklärt sich schon damit genügend. Aber man kann vom Feinde lernen, wenn man seinen Erwägungen im Einzelnen nachzugehen sucht. Die hier angeführten Gründe, warum das britische Weltreich nach dem Besitz von Deutsch-Südwest strebt, sind nach britischer Auffassung gewichtig genug. Sie bestimmen ebenso die Regierung des Bundesstaates wie des Mutterlandes. Wenn der Bundesstaat die Ausführung dieser Pläne in die Hand genommen hat, so mag es sein, daß er sich damit zugleich dem Mutterland gefällig erweisen will.

In Deutschland hatte wohl mancher an etwas größere Zurückhaltung Süd-Afrikas gedacht, den Einfluß Englands zu gering, den alten burischen Geistes zu hoch eingeschätzt. In Deutsch-Südwest versah man sich dagegen längst jeder Feindseligkeit und Niedertracht seitens der britischen Partei des Nachbarlandes.

---

1) Report of the Transvaal Labour Commission. Johannesburg 1903. Das wirtschaftlich und politisch interessante Aktenstück ist die Einleitung zu The Labour Importation Ordinance, 1904, des Transvaal (An Ordinance entitled . . . ., Pretoria 1904), die die Einfuhr von Chinesen (s. o.) gestattet.

2) Der begreiflicher Weise ablehnende Bescheid erfolgte unter Hinweis auf die eigene Arbeiternot.

Man war längst überzeugt, daß England sich gern in unser sauber zubereitetes Nest gesetzt hätte.

Die eingangs erwähnte schnelle Gewährung einer Verfassung an die eroberten Gebiete, so sehr sie innerpolitisch ein gewaltiger Mißerfolg war, hat dem britischen Weltreich nach außen hin bisher nicht geschadet. Botha und seine Leute hoffen zweifellos, daß Süd-Afrika für sein tätiges Eingreifen in den Krieg, für seine Vernichtung der letzten unabhängigen Männer im Lande mit erhöhter Selbständigkeit und erweiterten Rechten bedacht werden wird. Vielleicht nicht mit Unrecht. Jedenfalls hat sich seine Regierung im Großen und ebenso in mancher empörenden Einzelheit als gelehriger Schüler der Londoner gezeigt. Zwischen ihr und dem Ziel ihrer Wünsche steht einstweilen noch die tapfere, durch gute Reserven und manchen kriegsgewohnten Bur verstärkte Schutztruppe von Deutsch-Südwestafrika und dessen rauhe Landesnatur. Und mehr noch bedeutet die Besetzung Belgiens durch unser heimisches Heer einen festen Riegel gegen die endgültige Erfüllung der britischen Gelüste auf Deutsch-Südwest.

Die Wasserkräfte des Berg- und Hügellandes in Preußen und benachbarten Staatsgebieten.

Unter diesem Titel erschien kürzlich im Auftrage der preußischen Ministerien der öffentlichen Arbeiten, für Handel und Gewerbe und für Landwirtschaft, Domänen und Forsten ein in der preußischen Landesanstalt für Gewässerkunde von dem Direktor derselben, Herrn Geh. Oberbaurat Dr. Ing. Keller, Geh. Baurat C. Ruprecht und Prof. Dr. Fr. Vogel bearbeitetes Werk (Berlin 1914, Mittler u. Sohn) von grundlegender Bedeutung.

Die in allen Kulturstaaten der Erde in letzter Zeit immer stärker hervortretenden Bemühungen, sich von der Kohlenzufuhr fremder Länder möglichst unabhängig und die einheimischen Wasserkräfte dem Lande dienstbar zu machen, Bemühungen, welche in Deutschland wohl in den Reichslanden ihren Anfang nahmen, haben jetzt auch in anderen Bundesstaaten, vor allem in Baden, Bayern und Preußen dazu geführt, amtliche Erhebungen über die vorhandenen und bereits ausgenützten Wasserkräfte anzustellen.

Für Preußen sollte diese Untersuchung zunächst auf das Berg- und Hügelland beschränkt werden, wo ja naturgemäß die Wasserkräfte wirtschaftlich eine ganz andere Rolle spielen als im Flachland, sie sollte aber auch die kleineren Bundesstaaten in Mittel- und Norddeutschland mit umfassen, welche von den preußischen Provinzen eingeschlossen werden und wasserwirtschaftlich nicht von ihnen getrennt werden können, mit Ausnahme des Königreichs Sachsen, für welches durch die kgl. sächsische Wasserbaudirektion gesondert Ermittelungen über die ausgebauten und noch verfügbaren Wasserkräfte angestellt wurden. Nach einer Mitteilung des kgl. sächsischen Dekrets an die Stände, Wasserbauangelegenheiten betreffend, hat, um das gleich vorweg zu nehmen, die Untersuchung ergeben, daß im Königreich Sachsen 140324 effektive H. P. Wasserkraft bei Vollwasser vorhanden sind, wobei der Löwenanteil den Mulden zufällt mit über 100000 H. P. Noch verfügbare Wasserkräfte in rohen H. P. bei mittlerem Arbeitswasser waren noch 57764 vorhanden, woraus folgt, daß in Sachsen bereits 70% aller vorhandenen Wasserkräfte in Benutzung gezogen bzw. be-

legt sind, ein sehr viel günstigeres Verhältnis, wie wir sehen werden, als in Preußen und den angeschlossenen kleineren nord- und mitteldeutschen Bundesstaaten.

Die in dem Buche wiedergegebenen Zahlen beziehen sich auf ein Gebiet, das nördlich durch eine Linie begrenzt wird, die von den Mündungen der Oppa und Zinna über Ober-Glogau, Neiße, Sagan nach Forst verläuft, weiter zur Mündung der Wipper in die Saale und zur Bode bei Oschersleben zieht, im Wesergebiet bis zur Mündung der Altenaue in die Oker und zur Vereinigung der Leine und Innerste reicht, endlich im Rheingebiet noch die Ruhr umfaßt, im Maasgebiet die Roer bis Kreuzau. Im Süden bilden Bayern, Hessen und die Reichslande die Grenze. Durch das Königreich Sachsen zerfällt dieses Gebiet in zwei gesonderte Flächen, von denen die kleinere östliche die Oder und die kleinen Elbzuflüsse Schlesiens umfaßt, während die weitaus größere westliche das mitteldeutsche Flußgebiet westlich der Elbe einschließt, mit Ausnahme der zu Hessen gehörigen Provinz Oberhessen. Diese Begrenzung hat natürlich zur Folge, daß nur bei einer verhältnismäßig geringen Zahl größerer Flüsse die sämtlichen vorhandenen und die benutzten Wasserkräfte in Betracht kommen, so daß man noch nicht ein vollständiges Bild der der wirtschaftlichen Ausnutzung harrenden Wasserkräfte Preußens, geschweige denn des ganzen deutschen Reiches, erhält, ein Postulat, das der Zukunft vorbehalten sein muß. Die Hauptströme Elbe, Weser und Rhein selbst sind ohnehin nicht mit in Betracht gezogen, weil ihre wasserwirtschaftliche Ausnutzung durch die Verwendung für öffentliche Zwecke, insbesondere für die Schiffahrt, stark beschränkt ist. Ferner sind auch Überleitungen des Wassers von einem Flußgebiet in ein anderes, ebenso auch unterirdische Verbindungen zwischen den einzelnen Gewässern absichtlich außer Acht gelassen, endlich wurden auch diejenigen Wasserläufe ausgeschlossen, deren rohe Wasserkraft auf 1 km Lauflänge 15 H. P. während 9 Monaten im Jahr nicht zu unterschreiten pflegt, wobei unter Annahme eines Wirkungsgrades der Wasserkraftmaschine von 0,75 einer H. P. gleich 100 mkg gesetzt ist. Das in den Tabellen durch zahlreiche und außerordentlich mühselige Einzelbeobachtungen und Einzelberechnungen sich zusammensetzende Zahlenmaterial gruppiert sich in drei Abteilungen. In der ersten Abteilung finden sich die mittleren jährlichen Abflüsse und die sekundlichen Abflußmengen nach Zuflüssen I., II., III. und IV. Ordnung eingereiht. Für die Niederschlagshöhe der einzelnen Flußgebiete war die Hellmannsche Regenkarte von Deutschland auf Grund zehnjähriger Beobachtung 1893/1902 maßgebend; für die Abflußhöhen konnten im Ganzen 52 Meßstellen mit 1136 Messungen verwandt werden, wobei auf das Odergebiet 457, auf das Elbegebiet 78, auf das Wesergebiet 231, auf das Rheingebiet 376 entfallen; das Emsgebiet kommt nicht in Betracht, weil es ganz innerhalb des Flachlandes verläuft. Im Allgemeinen zeigte sich, daß die Differenz von Niederschlags- und Abflußhöhe in der Richtung von Westen nach Osten größer wird, sie beträgt im Rheingebiet 380, im Weser- und linksseitigen Elbgebiet 450, im Oder- und rechtsseitigen Elbgebiet 470 mm. Neben der mittleren jährlichen auf Sekunden reduzierten totalen Abflußmenge ist auch überall diejenige mittlere Abflußmenge bemerkt worden, welche mindestens 9 Monate lang im Jahre nicht unterschritten wurde, eine Zahl, die für praktische Zwecke eine noch größere Rolle spielt, als die Ermittlung der ganzen möglichen Abflußmenge.

Bei der Ermittlung der Beziehung zwischen der mittleren jährlichen Niederschlagshöhe und derjenigen Abflußmenge, welche durchschnittlich 9 Monate im Jahr nicht unterschritten wird, gelangt Keller für das Rhein-, Weser- und

linke Elbgebiet zu der Formel $y = 0{,}3\,(x - 380)$, für das Oder- und rechtsseitige Elbgebiet zu der Formel $y = 0{,}4\,(x - 470)$, welche beide Formeln, in denen y die Abflußhöhe, x die zugehörige Niederschlagshöhe bezeichnet, oder nur für Niederschlagshöhen von mehr als 600 mm gelten.

Den Flächeninhaltsangaben für die einzelnen Flußteile liegt das vom kgl. preußischen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten herausgegebene „Verzeichnis der Flächeninhalte der norddeutschen Stromgebiete“ zu Grunde.

Die zweite Abteilung der Tabellen beschäftigt sich mit der Ermittlung der natürlichen Wasserkräfte, welche sich teilweise aus den Zahlen der ersten Abteilung von selbst ergeben, teilweise aber auch die Herstellung von Gefällinien der einzelnen Gewässer voraussetzt, die zum größten Teil erst aus den Höhenangaben der Meßtischblätter entnommen werden mußten; unzählige Planimetrierungen auf der Wasserkarte mußten zu Hilfe genommen werden, um Mittelwerte für die Längen der einzelnen Teilstrecken zu gewinnen, weil man erst dadurch in die Lage kommt, die mittlere jährliche und die 9 Monate im Jahr nicht unterschrittene Wasserkraft der betreffenden Strecke zu erhalten, d. h. diejenigen Zahlen, auf die es praktisch in erster Linie ankommt.

Die dritte Tabelleneinteilung enthält endlich eine Übersicht über die faktisch ausgenutzten Wasserkräfte, wieder nach beiden Gesichtspunkten zusammengestellt. Sie beruht zunächst auf Fragebogen, welche durch Vermittlung der Behörden den Triebwerksbesitzern des bearbeiteten Gebietes zugestellt wurden. Die Antworten fielen aber mit wenigen Ausnahmen so unvollkommen aus, daß die Zahlen der dritten Abteilung nur als Näherungswerte angesehen werden können, wenngleich sie wohl auch nicht allzuweit von der Wahrheit sich entfernen dürften. Ein letzter Tabellenabschnitt vergleicht die Ergebnisse der beiden vorangegangenen miteinander. In der dieser Übersicht beigegebenen Tabelle I habe ich diejenigen Flußläufe zusammengefaßt, deren faktisch vorhandene Wasserkräfte mindestens 10000 H. P. umfassen, und zwar genau in der Reihenfolge der Zahl ihrer Wasserkräfte.

Zugleich gibt diese Tabelle auch die mittlere Abflußmenge im Ganzen und die 9 Monate im Jahr nicht unterschrittenen, sowie die faktisch ausgenutzten Wasserkräfte wiederum nach beiden Gesichtspunkten. Das Verhältnis der 9 Monate im Jahr nicht unterschrittenen Wasserkräfte zu sämtlich vorhandenen Wasserkräften $(C:A)$ und das Verhältnis der wirklich ausgenutzten zu den faktisch vorhandenen $(B:A)$ sind in besonderen Rubriken untergebracht. Die Zahlen rechts von den betr. Namen des Flusses bedeuten ihre Reihenfolge nach der Zahl der bisher wirklich ausgenutzten Wasserkräfte. Man erkennt zunächst, daß es im Rahmen des Werkes 33 Flüsse mit mehr als je 10000 H. P. gibt (natürlich immer abgesehen von Rhein, Weser, Elbe und Oder), geführt von der Mosel mit $^1/_4$ Million H. P., geschlossen von der Schwarza mit wenig über 10000 H. P. Das Verhältnis der 9 Monate nicht unterschrittenen und der totalen Wasserkräfte schwankt zwischen 30 und 42 % und beträgt im Durchschnitt 33 %, es ist am höchsten bei der Unstrut. Eine ganz andere Reihenfolge der Flüsse erhält man, wenn man sie nach dem Gesichtspunkte der praktisch ausgenutzten Wasserkräfte ordnet; die Mosel bleibt dabei außer Spiel, weil ihre ausgenutzten Wasserkräfte nicht bekannt sind, im Übrigen aber sinkt z. B. die Saar von der 6. auf die 32. Stelle, denn nur 1,3 % der wirklich vorhandenen Wasserkraft wird faktisch ausgenutzt, ähnlich steht es mit der Roer, der Kill, der Sauer, der Ahr, der Our und der Prüm. Umgekehrt überragen Saale, Lenne, Glatzer Neiße, Wupper, Queis, Innerste, besonders aber die Unstrut den Durchschnitt,

Tabelle I.

Name des Flusses	Mittlere Abflußmenge	Desgl., die 9 Monate im Jahr nicht unterschritten wird	A Vorhandene natürliche Wasserkraft	C Desgl., die 9 Monate im Jahr nicht unterschritten wird	B Ausgenutzte Wasserkraft	Desgl., die 9 Monate im Jahr nicht unterschritten wird	Verhältnis C : A	Verhältnis B : A
	cbm/sec	cbm/sec	H. P.	H. P.	H. P.	H. P.		
1. Mosel in Preußen (1)	352.2	105.7	249020	74704	—	—	30 %	—
2. Saale bis z. Einmündung der Wipper (2)	121.2	48.9	105589	40128	43439	16841	40 %	41 %
3. Ruhr (3)	83.7	25.1	94109	28231	33645	10093	30 %	36 %
4. Werra (4)	49.9	18.6	59177	21696	22534	8248	36 %	38 %
5. Lahn in Preußen (5)	62.6	18.8	57036	17111	18306	5492	30 %	32 %
6. Saar „ „ (32)	91.2	27.4	52645	15792	721	216	30 %	1.3 % (!)
7. Bober bis zur großen Tschirne (6)	43.4	17.4	51976	20794	18071	7234	40 %	35 %
8. Lenne (7)	27.9	8.4	38935	11693	15440	4631	30 %	40 %
9. Sieg (14)	52.8	15.8	38294	11489	8605	2581	30 %	23 %
10. Eder (21)	29.0	10.9	35395	12471	5512	1939	35 %	15 %
11. Nahe (11)	32.7	9.8	33347	10004	9439	2831	30 %	28 %
12. Fulda in Preußen (17)	55.7	21.3	29138	11140	7790	2964	39 %	27 %
13. Lausitzer Neiße in Preußen bis Forst (8)	27.7	11.1	28906	11565	10935	4374	40 %	38 %
14. Weiße Elster (9) . .	36.1	14.2	28033	10620	9805	3741	38 %	35 %
15. Roer bis Kreuzau (29)	15.3	4.6	23497	7469	2189	657	31 %	9 %
16. Glatzer Neiße bis unterhalb Neiße (10)	28.6	11.4	23053	9223	9554	3822	40 %	41 %
17. Bode bis Oschersleben (16)	12.9	4.9	21915	7531	7833	2709	34 %	36 %
18. Kill (24)	10.1	3.0	20456	6138	3059	918	30 %	15 %
19. Wupper (12)	18.2	5.5	20410	6125	9349	2805	30 %	46 %
20. Leine bis zur Innerste (15)	46.2	17.1	19023	7119	7958	2953	37 %	42 %
21. Sauer bis z. Saar (30)	46.6	14.0	18847	5655	2095	629	30 %	11 %
22. Queis (18)	10.8	4.3	18631	7456	7505	3002	40 %	40 %
23. Diemel (19)	15.6	5.8	16445	5921	6233	2266	36 %	38 %
24. Ahr (26)	7.8	2.3	15173	4551	2910	873	30 %	19 %
25. Ilm (22)	6.4	2.6	13734	5152	5219	1947	37 %	39 %
26. Our in Preußen (31)	8.3	2.5	13268	3981	1672	502	30 %	13 %
27. Unstrut (13)	34.2	14.3	12578	5260	9299	3855	42 %	73 % (!)
28. Agger (25)	17.5	5.3	12350	3705	3021	906	30 %	24 %
29. Wied (28)	10.6	3.2	12367	3710	2430	729	30 %	20 %
30. Oppa (23)	21.3	8.5	11299	4518	3472	1388	40 %	30 %
31. Innerste (20)	10.8	4.1	11106	3811	5599	2726	34 %	50 %
32. Prüm (33)	10.3	3.1	10715	3214	652	195	30 %	6 % (!)
33. Schwarza (27) . . .	5.9	2.1	10115	3471	2886	989	34 %	29 %
Summe für die 33 Flüsse			1205581	398412	297077	95126	33 %	25 %

denn während durchschnittlich nur 25 % der vorhandenen Wasserkraft ausgenutzt oder wenigstens belegt ist, steigt das Verhältnis bei ihr auf 73 %, d. i. 56 mal mehr als bei der Saar. Bei der Mehrzahl der Flüsse ist ihre mehr oder weniger industrielle, bzw. agrarische Umgebung maßgebend, so z. B. bei der Kill, Our, Prüm bzw. Saale, Wupper, Innerste, bei anderen macht sich der Um-

stand geltend, daß sie der öffentlichen Schiffahrt dienstbar gemacht sind, wie z. B. bei der Saar, endlich spielt bei anderen, vor allem bei der Unstrut, der verhältnismäßig gleichmäßige, von den einzelnen Jahreszeiten wenig abhängige Wasserstand eine wichtige Rolle.

Übrigens gibt es unter den kleineren Flüssen des westfälisch-rheinischen Industriebezirks mehrere, welche die Unstrut im Verhältnis der wirklich ausgenutzten Wasserkräfte noch übertreffen, so die Verse, bei welcher dies Verhältnis 97% beträgt, und welche z. B. 9mal mehr H. P. ausnutzt als die Saar, deren Wasserkraft im Ganzen nahezu 30mal größer ist. Auch Volme, Ennepe nutzen weit mehr als die Hälfte der ihr zu Gebote stehenden Wasserkraft faktisch aus.

Die einzeln aufgeführten Flüsse verfügen im Ganzen über 1205581 H. P. (398412 mindestens 9 Monate lang), von denen 297077 (91126 mindestens 9 Monate lang) ausgenutzt werden. Im Ganzen sind im Berg- und Hügelland Preußens und der eingeschlossenen Gebietsteile (siehe Tab. II) 1811050 H. P. (bzw. 600194) vorhanden, welche sich auf die einzelnen Flußgebiete, wie Tab. II angibt, verteilen.

Tabelle II.

	Vorhandene Wasserkraft		Ausgenutzte Wasserkraft	
	mittlere jährliche H. P.	9 Monate lang nicht unterschrittene H. P.	mittlere jährliche H. P.	9 Monate lang nicht unterschrittene H. P.
Odergebiet . . .	205351	82150	68707	27491
Elbegebiet . . .	262544	98170	101041	38501
Wesergebiet. . .	288531	103486	87086	32144
Rheingebiet . . .	990043	297015	180695	54208
Maasgebiet . . .	64581	19373	9104	2731
Summe	1811050	600194	446633	155075

Die Wasserkräfte der 33 namentlich aufgeführten Flüsse umfassen also zwei Drittel der Wasserkräfte des ganzen Gebietes.

Ausgenutzte oder belegte Triebwerke waren im Ganzen vorhanden 446633 H. P. (bzw. 155074); auf das Flußgebiet jener 33 Flüsse kommen dabei etwas mehr als zwei Drittel, also ist das Verhältnis der vorhandenen zu den ausgenutzten Wasserkräften so ziemlich das gleiche wie oben.

Auf 1 qkm der ganzen in Betracht kommenden Landfläche (rund 91800 qkm) entfallen im Durchschnitt 19,7 H. P. vorhandene und 4,9 H. P. ausgenutzte Wasserkräfte, für die 9 Monate im Jahr nicht unterschrittenen sind die Zahlen 6,5 bzw. 1,7 H. P.

Zwei Übersichtskarten suchen nach Möglichkeit das Ergebnis des Zahlenwerkes graphisch dem Auge näher zu bringen. Die Ausnutzung der Wasserkräfte in dem betrachteten Gebiet mit derjenigen anderer Staaten zu vergleichen, liegt nahe; die Ausführung dieses Gedankens scheitert aber an dem Mangel einer so genauen Statistik, wie sie das vorliegende Werk bringt, in andern Staaten. Nur für die Schweiz scheint dieser Vergleich möglich zu sein, der zu Gunsten dieses von der Natur in Bezug auf Wasserkräfte sehr begünstigten Landes spricht, denn nach den 6. und 7. von Bosshard bzw. Ghezzi verfaßten Mitteilungen der schweizerischen Landeshydrographie (1914) beträgt die totale mittlere Nettoleistung aller bestehenden Wasserkraftanlagen der Schweiz 517341 H. P.,

d. i. 12,5 H. P. auf 1 qkm, also zwei- bis dreimal mehr als im mitteldeutschen Hügelland. Die sämtlichen in der Schweiz verfügbaren Wasserkräfte der Schweiz sollen bei gewöhnlicher jährlich wiederkehrender Minimalabflußmenge 884060 H. P., bei neunmonatlicher Abflußmenge 1402770 und endlich mit Regulierung mittelst Staubecken 2225600 H. P. betragen. Ein unmittelbarer Vergleich mit unserem Gebiet ist also nach dieser Beziehung nicht wohl möglich. Jedenfalls haben die Verfasser des vorliegenden Werkes Recht, wenn sie ihre Einleitung mit den Worten schließen: „Ein erheblicher Teil (der Wasserkräfte) harrt demnach noch der nützlichen Verwendung." Wilh. Halbfaß.

Geographische Neuigkeiten.

Zusammengestellt von Dr. August Fitzau.

Europa.

* Nach der amtlichen Volkszählung vom Jahre 1911 verteilen sich die Nationalitätsverhältnisse in den tiroler Bezirkshauptmannschaften südlich des Brenner wie folgt:

Bezirks-hauptmannschaft	Fläche qkm	Deutsche	Italiener	Andere Nationalität
Bozen	1740	73289	9973	36
Brixen	1203	26450	593	17
Bruneck	1838	28455	5511	326
Meran	2396	61995	1451	127
Ampezzo	370	100	5710	2
Borgo	729	815	40645	150
Cavalese	765	1043	21664	304
Cles	1166	1525	44658	1
Mezzolombardo	268	102	19174	33
Primiero	415	14	10150	2
Riva	353	1008	25004	103
Rovereto	719	550	61160	29
Tione	1227	45	35285	2
Trient	956	3868	86390	731
Zusammen	14145	199259	367368	1863

Die Ladiner sind bei dieser Zählung offenbar ohne weiteres zu den Italienern gerechnet worden, was nicht ganz richtig ist. Die Sprachinseln um Proveis herum im Bezirk Cles umfassen 1436, die des Fersentals 1426, die von Lusern 754, die gesamten Sprachinseln in Welschtirol also 3616 Deutsch Sprechende. W. Halbfaß.

Asien.

* Die früher (S. 166) geäußerte Vermutung, daß der russische Kapitän Wilkitzky auf seiner Reise längs der Nordküste Asiens von Ost nach West mit den beiden Schiffen „Taimyr" und „Weigatsch" eingefroren sei, hat sich bestätigt. Ein von Wilkitzky an Bord des „Taimyr" abgesandtes und von Sverdrup an Bord der „Ecclipse" (S. 167) über die funkentelegraphischen Stationen von Jugorsky und Archangelsk weitergegebenes Funkentelegramm meldet, daß die beiden Schiffe der Expedition in dem Becken zwischen den Nordenskjöld-Inseln und dem Nikolaus II-Land westlich der Tscheljuskin-Halbinsel ankern. Alle Mitglieder der Expedition sind wohlauf; die Expedition besitzt noch für ein Jahr Vorräte. Das auf seiner vorjährigen Expedition von Wilkitzky im Norden der Taimyr-Halbinsel entdeckte Nikolaus II-Land dehnt sich bis 77°50° n. Br. und 99° ö. Länge aus. Die Expedition fand bei Bennet-Insel eine bisher unbekannte Insel, die in Umfang und Aussehen der Bennet-Insel gleicht. Sie liegt unter 76°10′ n. Br. und 153° ö. L.

* Die Stötznersche Szetschuanexpedition (G. Z. 1914, S. 474), die bei Kriegsausbruch im Innern Chinas, in Szetschuan und in den die Tschöng-tu-Ebene umgebenden Gebirgen erfolgreich tätig war, ist in Folge der Ereignisse abgebrochen und aufgelöst worden. Wie in der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin mitgeteilt wird, blieben von den Expeditionsmitgliedern Dr. Weigold und Funke, die beide militärfrei sind, in Tschöng-tu, während sich Stötzner, Dr. Israel und Dr. Limpricht den Jangtse abwärts nach Hankau begaben. Stötzner ging dann nach Peking, um als Leutnant der Reserve in die Gesandtschaftswache einzutreten. Dr. Israel ging

zunächst nach Schanghai, kam aber Anfangs November ebenfalls nach Peking, wo er die Vertretung des durch den Kriegsausbruch in Deutschland zurückgehaltenen Dozenten an der Pekinger Universität Dr. Georg Müller übernahm. Dr. Limpricht ging nach Tientsin, wo er als Hilfskraft in den Dienst der deutsch-chinesischen Schule trat. Die Ergebnisse der Expedition, die nur über bescheidene finanzielle Mittel verfügte, sind befriedigend. Dr. Israel konnte auf Grund von 42 geographischen Ortsbestimmungen umfassende kartographische Aufnahmen machen, und die übrigen Teilnehmer vermochten umfangreiche naturhistorische Sammlungen zusammenzubringen.

* Über die Lösung des Tsangpo-Brahmaputraproblems, die den englischen Reisenden Bailey und Morshead auf einer Expedition im Jahre 1913 gelang (G. Z. 1914, S. 48), werden im Oktoberhefte 1914 des Geogr. Journal nähere Einzelheiten mitgeteilt. Die Reisenden vermochten dem Laufe des Dihong auf seinem Durchbruch durch den Himalaya bis auf eine Strecke von etwa 16 km im nördlichsten Bogen zu folgen und dadurch einwandfrei festzustellen, daß der zwischen Himalaya und Transhimalaya fließende Strom Tsangpo als Dihong den Himalaya durchbricht und sich dann mit dem vom Osten kommenden Brahmaputra vereinigt. Durch die Aufnahmen der englischen Offiziere erfährt die Karte verschiedene Veränderungen, besonders der nördliche Tsangpobogen vor dem Durchbruch durch das Gebirge wird von etwa 94° ö. L. bis fast 95°30′ nach O verschoben, wodurch der nordöstlich gerichtete Lauf des Flusses bedeutend verlängert wird. Eine von den Reisenden entworfene Karte im Maßstab von 1 : 1 Mill. bringt den gesamten Lauf des Tsangpo von Tsetang bis zu seinem Eintritt in die indische Ebene zur Darstellung; sie zeigt, mit welch starkem Gefäll (rund 40 Fuß auf eine englische Meile) der Fluß die äußeren zum Teil recht bedeutenden Ketten des östlichen Himalaya durchbricht. Die Teile des Gebirges, um die es sich dabei handelt, erreichen in der Namcha-Barwa-Kette die ansehnliche Höhe von 7756 m. Die beigegebenen Photographien zeigen zwischen den schneegekrönten Bergen das ganz jugendliche, außerordentlich scharf eingeschnittene Tal des Tsangpo mit zahlreichen Schnellen, deren höchste etwa 10 m hoch ist. Die bisher fast allgemein verbreitete Annahme, daß der Tsangpo die großen Höhendifferenzen in gewaltigen Wasserfällen während seines Durchbruchs durch das Gebirge überwinde, ist demnach irrig. Auf dem Rückmarsch ging die Expedition den Tsangpo aufwärts bis Tsetang, wandte sich dort auf einer vielbegangenen Handelsstraße östlich von Bhutan nach Süden, überschritt in hohen Pässen die Wasserscheide zwischen Tsangpo und Subansiri und erforschte das Quellgebiet des Subansiri, das sich nordwärts bis 29° n. Br. und westwärts bis 92° ö. Br. erstreckt. Der Subansiri ist ein wasserreicher, westöstlich fließender Nebenfluß des Brahmaputra, der ebenfalls die Ketten des Himalaya durchbricht. Die Wasserscheide verläuft in westöstlicher Richtung parallel dem Lauf des Tsangyo in bedeutender Höhe; die Querpässe erreichen Höhen von 7600 bis 5200 m.

* Über den Abschluß seiner Forschungsexpedition in den Karakoram teilt de Filippi (S. 166) in der Z. d. Ges. für Erdkunde zu Berlin (1915, Nr. 1) folgendes mit: Nach der Erforschung der Wasserscheide zwischen Shyok und Yarkand am Remogletscher hatte sich die ganze Expedition Mitte August wieder vereinigt, als die Nachricht vom Ausbruch des europäischen Krieges eintraf, worauf drei dem Heere angehörende Expeditionsteilnehmer nach Europa zurückreisten. Die übrige Expedition brach am 20. August zum Karakorampaß auf, nach dessen Überschreitung Spranger mit dem Hauptteil der Karawane zum Yarkand hinabzog, während die übrigen Teilnehmer über den Sugetpaß in das Kara Kaschtal hinabstiegen. Hier trennten sich auch Marinelli und Dainelli von der Expedition, um über Russisch-Turkestan nach Italien zurückzukehren, während von den übrigen Forschern die Umgebung aufgenommen und geophysikalische Stationsbeobachtungen durchgeführt wurden. Anfang September vereinigte sich die ganze Expedition wieder am oberen Yarkand oder Raskem Darja, um sich abermals in zwei Gruppen zu teilen: Major Wood ging weiter flußaufwärts, um die westlichen Nebenflüsse des Yarkand zu erforschen; de Filippi zog flußabwärts und versuchte

vergeblich das Oprangtal zu erreichen. Die von Wood erforschten Nebenflüsse des Yarkand entspringen wider Erwarten nicht am Nordabfall des Karakoram, sondern an einer schneebedeckten Kette nördlich davon, die vermutlich das Gebiet des oberen Yarkand von dem des Oprang trennt. Vom Yarkand aus begaben sich beide Gruppen über verschiedene Pässe des westlichen Kuen Lun nach Yarkand; hier wurden abermals, vom 27. Sept. bis 10. Okt. geophysikalische Beobachtungen gemacht und die Zeitsignale von Lahore völlig klar empfangen. Am 15. Okt. wurde Kaschgar erreicht, wo in elf Tagen die geophysikalische Arbeit zum Abschluß gelangte. Durch die drahtlose Verbindung mit Lahore war es möglich, die geographischen Längen von Yarkand und Kaschgar mit größter Genauigkeit zu bestimmen und dadurch eine sichere Grundlage für die topographischen Aufnahmen Inner-Asiens zu schaffen. Am 27. Okt. wurde Kaschgar verlassen und in elf Tagen Russisch-Turkestan erreicht. Im Observatorium in Taschkent wurden die letzten Schweremessungen vorgenommen und somit das indische mit dem russischen System verknüpft. Nach der Heimkehr wurden abermals Schweremessungen am hydrographischen Institut in Genua ausgeführt und dadurch das asiatische mit dem europäischen Beobachtungssystem verbunden. Die während der vierzehnmonatigen Dauer der Expedition unausgesetzt durchgeführten geophysikalischen Beobachtungen lassen wichtige Ergebnisse besonders über die Einwirkung der Gebirgsmasse, der Höhe usw. auf die Schwereverhältnisse erwarten.

Nord-Polargegenden.

* Die im Juli **1914** unter Leitung von Dr. Bruce aufgebrochene schottische Spitzbergenexpedition (G. Z. 1914, S. 477) ist vom Glück wenig begünstigt gewesen und in Folge des Krieges fast resultatlos verlaufen. Das Wijbe Jans Water oder der Stor-Fjord, dessen hydrographische Erforschung das Hauptziel der Expedition bildete, war durch schweres Packeis blockiert, so daß man nicht in die Meeresbucht eindringen konnte. Auch die Westküste Spitzbergens zeigte sich von großen Packeismassen besetzt, die eine Annäherung an die Küste verhinderten. Nachdem Bruce den Ausbruch des Krieges erfahren hatte, schickte er die für die deutsche meteorologische Station an der Croßbai mitgebrachten Kohlen dorthin, während er selbst auf Prinz-Karl-Vorland blieb, und trat dann mit der ganzen Expedition die Rückreise nach Edinburg an, wo er am 18. September wieder eintraf.

* Die Tätigkeit der deutschen wissenschaftlichen Station auf Spitzbergen hat durch den Ausbruch des Krieges ein plötzliches Ende gefunden. Seit der im Jahre **1911** erfolgten Errichtung der Station durch Prof. Hergesell waren dauernd, auch während des Winters, deutsche Gelehrte mit wissenschaftlichen Beobachtungen auf der Station beschäftigt, wodurch bereits überaus wertvolles meteorologisches und geophysikalisches Material zusammengebracht worden ist. Mit dem Ausbruch des Krieges ist nun die Station geschlossen worden. Die Gelehrten, die sich bereits mit neuen Instrumenten und mit Proviant auf der Fahrt befanden, um die Besatzung der Station abzulösen, sind zurückgekehrt, und es ist auch gelungen, die Besatzung selbst mit allen Ausrüstungsgegenständen der Station in die Heimat zurückzubefördern. Für die Bearbeitung und Veröffentlichung des gesammelten Beobachtungsmaterials hat die Reichsregierung eine namhafte Summe in den diesjährigen Etat eingestellt.

Geographischer Unterricht.

Geographische Vorlesungen

an den deutschsprachigen Universitäten und technischen Hochschulen im Sommersemester 1915. I.

Universitäten.

Berlin: o. Prof. Penck: Geographie des britischen Weltreiches, 4st. Geogr. Übungen für Anfänger, 1st. — Physikalisch-geographische Übungen für Vorgeschrittene, 1st. — Geograph. Arbeiten für Vorgeschrittene, täglich. — Geogr. Kolloquium, 2st. — a. o. Prof. Jäger: Das deutsche Kolonialreich, mit besonderer Berücksichtigung der afrikanischen Kolonien, 2st. — Geogr. Übungen und Demonstrationen über die Kolonien, 2st. — Geogr. Exkursionen. — a. o. Prof. Merz: Die Mittelmeerländer, 2st. — Hydrographie des mittelländischen Meeres, 1st. — Übungen im ozeanographischen Laboratorium, mit Exkursionen, täglich. — a. o. Prof. Rühl: Einführung in die all-

gemeine Wirtschaftsgeographie (Bevölkerungs-Wirtschaftsgeographie), 2 st. — Wirtschaftsgeographische Arbeiten, täglich. — Geogr. Übungen für Vorgeschrittene, 1 st. — Geogr. Seminar, 2 st. — Pd. Prof. Kretschmer: Mitteleuropa, 2 st. — Kartenentwurfslehre und Kartenkunde, 2 st. — Pd. Spethmann: Länderkunde von Nordeuropa, 2 st. — Pd. Behrmann: Deutsche Mittelgebirge, 2 st. — Kolonialgeographisches Seminar, 1 st. — Exkursionen. — Lektor Groll: Kartographische Übungen für Anfänger und für Vorgeschrittene, je 2 st.

Bonn: o. Prof. Philippson: Allgemeine Geographie III (Geographie der Pflanzen, Tiere und des Menschen), 3 st. — Wirkungen der Winde und Wellen auf die Erdoberfläche, 1 st. — Geogr. Seminar, 2 st. — Exkursionen.

Freiburg i. Br.: o. Prof. Neumann: Asien, 4 st. — Allgemeine politische Geographie, 1 st. — Kartenentwurfslehre, 1 st. — Kartographische Übungen, 2 st. — Pd. Prof. Dove: Die wirtschaftsgeographische Bedeutung Afrikas für die europäischen Staaten, 2 st. — Übungen zur medizinischen Geographie, 1 st.

Gießen: o. Prof. Sievers: Die Formen der Erdoberfläche, 4 st. — Landeskunde von Hessen, 2 st. — Kartenentwurfslehre, 3 st. — Geogr. Kolloquium, 2 st. — Exkursionen.

Göttingen: o. Prof. Wagner: Mathematische Geographie, 4 st. — Geogr. Einzelübungen (Oberstufe), 3 st. — Geogr. Kolloquium für Vorgeschrittene, 2 st.

Greifswald: o. Prof. Friederichsen: Die britischen Inseln und das britische Weltreich. Frankreich und seine Kolonien, 4 st. — Geogr. Gruppen- und Einzelübungen: Einführung in die Morphologie der Erdoberfläche mit Übungen und Lichtbildern, 2 st. — Geogr. Kolloquium für Fortgeschrittenere: Ausgewählte Kapitel aus der Länderkunde von Asien, 2 st. — Exkursionen.

Halle: o. Prof. Schlüter: Politische Geographie von Europa mit besonderer Berücksichtigung der Kriegsschauplätze, 4 st. — Geogr. Seminar, 2 st. — Pd. Prof. Schenck: Länderkunde von Süd- und Mittelamerika, 3 st. — Geogr. Kolloquium, $1\frac{1}{2}$ st.

Heidelberg: o. Prof. Hettner: Deutschland und seine Nachbarländer, 4 st. — Die Hauptprobleme der Weltpolitik, 1 st. — Geogr. Übungen, 1 st. — Pd. Prof. Thorbecke: Kolonisation und Wirtschaft der Tropenländer, 1 st. — Assistent Hauck: Übungen in Kartenaufnahmen und geographischen Exkursionen.

Jena: a. o. Prof. v. Zahn: Länderkunde von Westasien, 5 st. — Ausgewählte Kapitel der politischen Erdkunde, 1 st. — Geogr. Kolloquium für Fortgeschrittene, 2 st. — Geogr. Seminar für Anfänger, 2 st. — Geogr. Praktikum, 2 st. — Anleitung zu selbständigen Arbeiten, täglich. — Geographische Ausflüge.

Leipzig: o. Prof. Partsch: Geographie von Europa (Natur und Wirtschaftsleben), 4 st. — Geogr. Seminar: I. Abteilung für Vorgeschrittene, 2 st. — II. Abteilung für Anfänger, 1 st. — o. Hon.-Prof. Meyer: Physische Geographie von Afrika, 2 st. — Kolonialgeographische Übungen, 1 st. — a. o. Prof. Friedrich: Südamerika. Natur, Wirtschafts- und Anthropogeographie, 1 st. — Geogr. Übungen: 1. für Anfänger: Das Wichtigste aus der physischen Geographie als Grundlage der Wirtschaft, 1 st. — 2. Für Fortgeschrittene: Wiederholungskursus der Länderkunde von Australien und Ozeanien, 1 st. — Pd. Lehmann: Küstenländer der Nord- u. Ostsee, 2 st. — Pd. Scheu: Der geographische Zyklus, 2 st. — Exkursionen.

Marburg: o. Prof. Schultze: Allgemeine Erdkunde I: Astronomische Erdkunde, Klimalehre, Meereskunde, 4 st. — Geogr. Übungen für Anfänger und Fortgeschrittene, je 2 st. — Aufnahmen im Gelände. — Anleitung zu selbständigen Arbeiten. — Geogr. Ausflüge. — Pd. Obst: Geographie von Australien, 2 st.

Münster: o. Prof. Lehmann: Allgemeine Einleitung in das Studium der Erdkunde, 1 st. — Über den erdkundlichen Unterricht an höheren Lehranstalten, 1 st. — o. Prof. Meinardus: Mathematische Geographie, 3 st. — Geographie von Afrika, 2 st. — Geogr. Übungen, 2 st.

Rostock: a. o. Prof. Ule: Geographie von Europa II, 4 st. — Morphologie II, 2 st. — Geogr. Übungen, tgl. — Geogr. Seminar für Vorgeschrittenere und Anfänger, je 2 st. — Exkursionen.

Tübingen: o. Prof. Uhlig: Länderkunde von Mitteleuropa, 4 st. — Im Seminar: Unterer Kurs: Einführung in das geographische Studium, einfache topo-

graphische Aufnahmen mit Exkursionen, 2 st. — Oberer Kurs: Geomorphologische Übungen mit Exkursionen, 2 st. — Pd. Gradmann: Morphologie der Erdoberfläche (Besprechung der neueren Theorien), 2 st.

Würzburg: o. Prof. Regel: Länderkunde von Osteuropa (Karpathenländer, Rumänien und Rußland), 4 st. — Schluß der Anthropogeographie und Einleitung zur allgemeinen Geographie, 2 st. — Im Seminar: Repetitorium aus der Länderkunde, 1 st.

Persönliches.

* Auf dem westlichen Kriegsschauplatz in den Argonnen fiel als Leutnant der Landwehr und Kompagnieführer am 25. Februar d. J. Dr. August Wolkenhauer, Privatdozent der Geographie an der Universität Göttingen. Er war am 8. März 1877 in Bremen als Sohn von Prof. Dr. W. Wolkenhauer geboren, studierte in Göttingen, München und Bonn Mathematik und Naturwissenschaft, widmete sich aber unter dem Einfluß von Professor Hermann Wagner ganz der Geographie und war bis zu seiner Habilitation dessen langjähriger Assistent am geographischen Seminar zu Göttingen. Seine bisherigen Arbeiten liegen auf dem Gebiete der Geschichte der Kartographie; er war Hauptmitarbeiter an dem im Entstehen begriffenen historischen Atlas von Niedersachsen, und auf mehreren größeren Bibliotheksreisen hat er das Material zu einem Faksimile-Atlas der ältesten Karten Deutschlands (besonders der Zeit von 1478 bis 1513) gesammelt, dem nun leider der Bearbeiter durch den Tod auf dem Schlachtfelde genommen ist. In Anerkennung seiner wissenschaftlichen Verdienste wurde dem Gefallenen durch Ministerialreskript vom 3. März d. J. der Professortitel verliehen, leider zu spät für den dadurch Ausgezeichneten. Seinen zahlreichen Studenten und Studentinnen war der Verstorbene ein anregender und beliebter Lehrer. Gern und fleißig führte er seine Zuhörer auch auf Exkursionen in das geographische und geologische Verständnis der näheren und ferneren Umgebung Göttingens ein.

* An der Universität Wien habilitierte sich Gymnasialprofessor Dr. Hugo Hassinger für Geographie mit besonderer Berücksichtigung der Länderkunde und Anthropogeographie.

Bücherbesprechungen.

Die Kultur der Gegenwart. III. Teil, 4. Abteilung: Organische Naturwissenschaften. 4. Band: Abstammungslehre. Systematik. Paläontologie. Biogeographie. Unter Redaktion von R. Hertwig und R. v. Wettstein. Bearbeitet von R. Hertwig, L. Plate, R. v. Wettstein, A. Brauer, A. Engler, O. Abel, W. J. Jongmans, K. Heider, J. E. V. Boas. IX, 620 S. Mit Abb. Leipzig, B. G. Teubner 1914. ℳ 20.—, geb. ℳ 22.—

Der vorliegende Band des großangelegten Sammelwerkes, dessen Herausgabe ein glänzendes Zeugnis nicht minder für die Leistungsfähigkeit und Gründlichkeit der deutschen Wissenschaft wie für den Unternehmungsgeist des deutschen Buchhandels ist, bietet für die Leser dieser Zeitschrift in dem Abschnitt „Biogeographie" einen besonders anziehenden Beitrag. Der Biogeographie sind drei Aufsätze gewidmet, ein einleitender von Aug. Brauer, dem Direktor des Berliner Zoologischen Museums, einer über Pflanzengeographie von A. Engler, dem Direktor des botanischen Museums und botanischen Gartens in Dahlem, und einer über Tiergeographie, der wiederum Brauer zum Verfasser hat. In der Wahl der Bearbeiter hat der Herausgeber eine durchaus glückliche Hand gehabt; sachkundigere Darsteller konnten für diese Fächer nicht gefunden werden. So ist denn auch die Bearbeitung eine durchaus mustergültige, und wir bekommen ein einwandfreies Bild vom Stande dieser Wissenszweige zur Zeit der Abfassung.

Um so eher können wir diese Darstellung aber einer vergleichenden Betrachtung von den bisherigen Leistungen der Pflanzen- und Tiergeographie zugrunde legen, und eine solche zeigt, daß die Ausgestaltung der beiden einander entspre-

chenden Zweige der Biogeographie eine sehr verschiedene ist. Schon der äußere Umfang der Darstellungen ist, trotz knappster Fassung bei beiden Verfassern, ein recht ungleicher. Auch wenn man von dem Abschnitt absieht, der die Geschichte der Entwicklung der Pflanzengeographie behandelt (32 S.) und der seinem Verf. Engler nach dessen Untersuchungen besonders nahe lag, so sind die wichtigsten Grundlinien der Pflanzengeographie, die sich ja fast nur mit der Landflora beschäftigen, mit 43 S. doppelt so ausgedehnt wie der Abschnitt über Landfauna (22 S.), und immer noch um ein Drittel länger als die Abschnitte über Landfauna und Meeresfauna zusammen (33 S.). Auch die Gliederung der „wichtigsten Grundzüge" zeigt eine vielseitigere Durcharbeitung der Pflanzengeographie gegenüber der Tiergeographie. Nur die Abteilungen I und IV (Areale der Pflanzen, Übersicht über die Florenreiche und Florengebiete der Erde) finden in der Abhandlung über die Landfauna entsprechende Berücksichtigung, und diese allein sind in der Tat bisher genauer von den Tiergeographen durchgearbeitet worden, soweit sie sich mit der Landfauna beschäftigen. Den Abteilungen „pflanzgeographische Faktoren" (Konstitution der Pflanzen, Wärme, Feuchtigkeit, Licht, Wind usw.) und „pflanzengeographische Formationen" entsprechen keine ähnlichen in der Behandlung der Landfaunen. Die Biogeographie der Landtiere ist bisher nur als historische Wissenschaft ausgebildet, die, auf morphologischer Grundlage aufbauend, die Verwandtschaftsverhältnisse der Tiere zu ihrer Verbreitung in Beziehung setzt und daraus Schlüsse auf die Entstehung dieser Verbreitung zieht. Ja Brauer scheint in seinem einleitenden Aufsatz sogar anzudeuten, daß er eine Behandlung der Tiergeographie auf physiologischer oder, weiter gefaßt, ökologischer Grundlage, die von den Pflanzengeographen für die Gewächse mit so großem Erfolg durchgeführt worden ist, für wenig aussichtsreich hält: „Das Tier steht zwar ebenfalls in Abhängigkeit von seiner Umgebung, läßt aber diesen Einfluß in Folge des komplizierten Baues, der Fähigkeit, sich den Einwirkungen der äußeren Faktoren zu entziehen, und der großen Mannigfaltigkeit der Lebensbedingungen bei weitem nicht so klar erkennen wie die Pflanze. Nur dort, wo eine gewisse Einförmigkeit in den Lebensbedingungen herrscht oder wo bestimmte Faktoren schärfer als andere ihren Einfluß geltend machen können, wie in den polaren Gebieten, in Wüsten, Höhlen, z. T. auch in der Tiefsee, Hochsee, Brandungszone u. a., haben wir etwas ähnliche Verhältnisse, wie sie die Pflanzenformationen bieten". Wenn man aber Brauers Behandlung der Meeresfauna liest, so ist das Bild ein ganz anderes; hier gibt er, von wenigen kurzen Bemerkungen abgesehen, nichts von historischen Gesichtspunkten, sondern behandelt die Tierverbreitung im Meere völlig auf ökologischer Grundlage, ausgehend von den „Faktoren, die die Verbreitung bedingen". Und während der Botaniker das ozeanische Florenreich mit 7 Zeilen abmacht (höhere Pflanzen gibt's hier ja nicht, und das pflanzliche Plankton wird vom Zoologen mit erwähnt), kann der Tiergeograph 11 Seiten mit fesselnden Auseinandersetzungen über die Meeresfauna füllen. Wenn also Brauer vorher schreibt: „Wenn wir ein Verständnis der Tiere als Produkte der Wechselbeziehungen zwischen ihnen und der Umgebung zu gewinnen versuchen, stoßen wir auf sehr große Lücken" — so kann sich dies nur auf die Landtiere beziehen (die Süßwassertiere läßt der Verf. aus Raummangel ganz beiseite). In der Tat liegt hier eine der größten und bedauerlichsten Lücken in unseren tiergeographischen Kenntnissen; es ist ein weiteres Verdienst der ausgezeichneten Zusammenfassung Brauers, die ja nichts anderes als den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse geben will, daß sie uns auf diese Mängel teils ausdrücklich, teils mittelbar hinweist. Referent kann aber die geringen Hoffnungen, welche Brauer auf eine ökologische Behandlung der Tiergeographie setzt, nicht teilen, und je länger er über diese Fragen nachdenkt, um so mehr sieht er ein, daß für uns die Verhältnisse in dieser Hinsicht zwar verwickelter liegen als für den Pflanzengeographen, daß hier aber eine Fülle von einleuchtenden Erklärungen für die Tatsachen der Tierverbreitung und eine noch größere Fülle anziehender Forschungsaufgaben bei näherem Zusehen zu finden ist und zum Teil schon gefunden worden ist.

Auf die übrigen, in dem Bande enthaltenen Aufsätze, über Abstammungslehre, Systematik, Paläontologie und Phylogenie, die alle aus der Feder hochangesehener Forscher stammen, sei ebenfalls mit besonderer Empfehlung hingewiesen.
R. Hesse (Bonn).

Zöpfl, G. Weltwirtschaftliche Forschung. Berlin, Carl Heymann, 1915. ℳ 1.20.

Der in der begründenden Versammlung der deutschen Gesellschaft für Weltwirtschaft gehaltene Vortrag gibt ein Programm der Weltwirtschaftslehre, wie sie der Verf. in seinen Vorlesungen vorzutragen pflegt. Für uns Geographen ist er eine nützliche Übersicht über die Probleme, die sich der Nationalökonom stellt. Die geographische Grundlage ist berücksichtigt, aber doch recht stiefmütterlich.
A. Hettner.

Hendschels Luginsland. H. 44. Über die Bernina nach Mailand von Else Spiller. 107 S. 3 K. 3 Prof. 65 Abb. ℳ 2.00. — H. 45. Nach Zermatt, Gornergrat, Saas-Fee von H. Behrmann. 70 S. 2 K. 1 Prof. 30 Abb. ℳ 1.75. M. Hendschel, Frankfurt a. M. 1914.

Von diesen beiden neuesten Heften der von uns wiederholt gewürdigten Reiseführersammlung vermittelt das erste von dem oberen Engadin, insbesondere der Umgegend von St. Moritz eine gute Anschauung und führt dann über die Bernina nach Tirano hinab und über den Comersee schließlich nach Mailand. Das zweite Heft bildet für das Visp-, Saas- und Nikolaital, in dessen Hintergrund Zermatt überragt vom Matterhorn liegt, einen gut orientierenden Reisebegleiter; beide Hefte sind mit trefflichen photographischen Aufnahmen ausgestattet.
D. Häberle.

Distel, L. Ergebnisse einer Studienreise in den zentralen Kaukasus. Mit 33 Abbildungen auf 17 Tafeln, 1 Kartenskizze und 1 Tafelprofil. (Abh. d. Hamb. Kolonialinstituts Band XXII. Reihe C. Bd. 2.) Hamburg, L. Friedrichsen & Co. 1914. Geb. ℳ 8.—.

Es handelt sich um Ergebnisse von Detailforschungen Distels im zentralen Kaukasus. Es sind vor allem glaziale und morphologische Studien, die im Quellgebiet des Baksan, im SO. des Elbrus, angestellt wurden. Eine durch Distels und Burmesters schöne Bilder illustrierte Beschreibung macht uns in anschaulicher Weise, den einzelnen Tälern folgend, mit der Gegend bekannt, wobei gleichzeitig auf die morphologischen Einzelerscheinungen an Ort und Stelle beschreibend eingegangen wird.

Das Gebiet besteht aus Granit und Gneis, in dessen zerschnittene Landschaft sich bis in die Eiszeit hinein Trachyt und Andesitlaven ergossen, die auch den Elbrus aufbauen.

Bei der Zusammenfassung der Ergebnisse werden vor allem die Hohlformen und ihre Entstehung erklärt. Bei den Talformen wurde beobachtet, nachdem genau zwischen der wirklichen Form und ihren Verhüllungen durch Ablagerungen unterschieden worden ist, daß Trog und Trogschluß im Großen und Ganzen fehlen. D. schließt daraus, daß diese in den Alpen nicht glazial entstanden, sondern nur glazial ausgestaltet sind, wie er dies schon in einer früheren Arbeit über die Hohen Tauern zu beweisen suchte. Im Baksangebiet hätten die präglazialen Talformen gefehlt. Diese Ansicht steht im Gegensatz zu Penck, Brückner, Lautensach, Heß und vor allem zu den umfangreichen Untersuchungen von R. Lucerna in der Montblanc-Gruppe. Alle obigen Autoren stehen auf dem Standpunkt von Penck, der die Tröge durch Übertiefung entstanden erklärt, ohne in ihnen einen Rest präglazialer Täler zu sehen.

Zwischen Kar-, Mulden- und Hangverfirnung wird eine strenge Trennung vorgenommen, und die Entstehung ihrer verschiedenen Hohlformen durch den Gegensatz von Randkluft und Bergschrund und ihrer verschiedenen Erosionswirkung erklärt. Die Untersuchung an den rezenten Gletschern hat einen Vorstoß in den fünfziger Jahren d. vor. Jahrh., korrespondierend mit den Alpen, ergeben. Das Baksangebiet ist kontinentalen Klimaeinflüssen unterworfen. Die Schneegrenze liegt relativ hoch (ca. 3400), und somit ist der Abstand von der oberen Waldgrenze größer als in den Alpen.
Friz Klute.

Brandt, M. v. China und Japan. (Zwischen Krieg und Frieden, Heft 9.) Leipzig, S. Hirzel. 1915. ℳ —,80.

Der kurze Abriß der Geschichte Chinas und Japans in den letzten 20 Jahren ist für das große Publikum berechnet. Dem Geographen und Kolonialpolitiker wird die kleine Schrift wenig bieten. Es liegt wohl an der Zensur, daß die Intervention Deutschlands im Vertrag von Schimonoseki mit Stillschweigen übergangen wird.

Schmitthenner.

Preuße-Sperber, O. (New-York.) Peru. Eine Skizze seines staatlichen und wirtschaftlichen Lebens (Angewandte Geographie, IV. Serie, 7. Heft). 5½ Bg. Frankfurt a. M. 1913., H. Keller. Mit 16 Abb. und 1 Karte. Geb. ℳ 3.—.

Obwohl die deutschen Interessen in Peru sehr erhebliche sind, wurden die wirtschaftlichen Verhältnisse bisher neben den geschichtlichen in der deutschen Literatur über Peru zu sehr vernachlässigt; das vorliegende Werkchen bemüht sich nun eine knapp gehaltene übersichtliche Zusammenfassung zu geben, was Peru in wirtschaftlicher Hinsicht leistet. Die natürlichen geographischen und die politischen Verhältnisse bilden die Einleitung zur Darstellung der für den Unternehmer und Kaufmann wissenswerten Hilfsquellen Perus. Der Verfasser hat jahrelang im Sattel die Neue Welt nach vielen Richtungen durchreist und sich auch über die Republik Peru ein auf eigenen Beobachtungen beruhendes Urteil gebildet. Die vorhandenen literarischen Hilfsmittel sind bis auf die neueste Zeit verwertet. Peru zerfällt in drei natürliche Unterabteilungen: die Küstenzone, die Sierra oder die Bergzone und die Montaña oder das östliche Urwaldgebiet. Letztere ist noch am wenigsten erschlossen; sie liefert vorwiegend Gummi. Die Sierra dient dem Anbau der Getreidearten, der Viehzucht und dem Bergbau, während die Küstenzone, soweit Wasser vorhanden ist, dem Anbau namentlich von Zuckerrohr, Baumwolle, Reis, Wein und Oliven sich widmet. Sehr wichtig ist neben der Ausdehnung der künstlichen Bewässerung die Erweiterung der Eisenbahnen, die insbesondere die inneren Hochlandgebiete erst voll zu erschließen vermögen. In tabellarischen Übersichten werden die vorhandenen Bahnlinien, die sonstigen Verkehrseinrichtungen, wichtige Adressen der Handelshäuser in Lima, die hauptsächlichsten Zucker- und Baumwollplantagen u. a. zusammengestellt. Die beigegebenenen Abbildungen sind gut ausgewählt, die Karte bietet, wenn auch nur im Maßstab von 1 : 16 Mill. ein klares Gesamtbild des Landes. Die ganz unnötige Häufung von Fremdwörtern ist bei einer Neubearbeitung zu vermeiden, wie auch verschiedene nicht geläufige stilistische Wendungen leicht abzuändern sind.

Fr. Regel.

Hirschmann, Oskar. Lehrbuch der Geographie für Bürgerschulen. I. Teil. 154 S. m. Fig. u. einem Bilderanhang. Prag, A. Haase, 1914. Geb. *K.* 1.70.

Das vorliegende Buch erscheint als Frucht langjähriger Lehrtätigkeit an der Bürgerschule, ein Vorzug, den man dem flott geschriebenen Werke auf jeder Seite anmerkt. In diesem ersten Bande werden nach einer der Heimat gewidmeten Einleitung die Grundbegriffe der mathematischen, physikalischen und biologischen Geographie vorgebracht, auch durch zweckmäßige Figuren und Skizzen veranschaulicht. In der physikalischen Geographie geht der Verf. von der Heimat aus und führt die Jugend auf dem Wege Natur — Bild — Karte ins Kartenverständnis ein. Etwas Neues bietet er mit seiner Länderkunde (im 1. Teile Österreich-Ungarn, vier Fünftel des ganzen Buches): er veranstaltet nämlich mit seinen Schülern an der Hand der Karte Reisen, die methodisch auf psychologischen Grundsätzen aufgebaut sind, „indem 1. der Gesamteindruck die Erfassung des Ganzen anstrebt, 2. die Reise auf die einzelnen Teile eingeht, und 3. das Kulturbild die Ergebnisse zusammenfaßt." Die „Reise" wird erst unternommen, wenn die Schüler durch eigene Arbeit mit der Karte vertraut geworden sind; dann folgen sie dem kundigen Führer durch die einzelnen Landschaftsgebiete, wobei alles Bemerkenswerte am richtigen Platz zur Sprache kommt; das Kulturbild stellen die Schüler wieder selbst zusammen. Die Darstellung ist von gut lesbaren, klein gedruckten Schilderungen durchsetzt, die auch im Deutschunterricht oder zu Hause vorgenommen werden können. Die Ausstattung des empfehlenswerten, verhältnismäßig wohlfeilen Buches verdient Anerkennung.

Georg A. Lukas.

Neue Bücher und Karten.

Allgemeine Geographie des Menschen.

Heilborn, A., Allgemeine Völkerkunde Bd. I u. II. (Aus Natur und Geisteswelt Bd. 487 u. 488.) 136 u. 116 S. Zahlr. Abb. Leipzig u. Berlin, Teubner 1915. Jeder Band ℳ 1.25.

Kartographische Beiträge zur Wirtschaftsgeographie. Lief. Nr. 3. Bern, Kümmerly & Frev 1914. Fr. 7.50.

Nord-Polargegenden.

Hassert, K., Die Polarforschung. (Aus Natur u. Geisteswelt Bd. 38.) 3. Aufl. 134 S. 2 Abb. 2 T. Leipzig, Teubner 1914. ℳ 1.25.

Deutschland und Nachbarländer.

Geologische Karte von Preußen und benachbarten Bundesstaaten 1 : 25 000. Hrsg. v. d. Kgl. preuß. geol. Landesanstalt. Lief. 161. (Blätter Grabowen, Gr. Duneyken, Czychen und Orlowen.) Nebst Erläuterungen. Berlin, im Vertrieb der kgl. geol. Landesanstalt 1915.

Geologische Karte von Preußen und benachbarten Bundesstaaten 1 : 25000. Hrsg. v. d. kgl. preuß. geol. Landesanstalt. Lief. 189. (Blätter Wansen, Wäldchen und Jordansmühl, südlich von Breslau gelegen.) Nebst Erläuterungen. Berlin, im Vertrieb der kgl. geol. Landesanstalt 1914.

Franz, Alb., Vergleichende Untersuchungen über die Klimate von Freiburg i. Br. und. Rom. Diss. Freiburg i. Br. 59 S. Freiburg i. Br., Rebholz 1915.

Wettstein, O., Die Schweiz. (Aus Natur u. Geisteswelt Bd. 482.) 114 S. 1 K. Leipzig u. Berlin, Teubner 1915. ℳ 1.25.

Übriges Europa.

Losch, H. J., Der mitteleuropäische Wirtschaftsblock und das Schicksal Belgiens. (Zwischen Krieg und Frieden H. 13.) 43 S. Leipzig, Hirzel 1914. ℳ —.80.

Groth, H., Die Türkei und ihre Gegner. Kriegsgeographische Betrachtungen. 49 S. 3 K. Frankfurt a. M., Hendschel 1915. ℳ 1.25.

Asien.

Philippson, Alf. Reisen und Forschungen im westlichen Klein-Asien. V. H. (Schlußheft.) Karien südlich des Mäander und das westliche Lykien. (Peterm. Mitt. Erg.-Heft Nr. 183.) IV u. 158 S. 8 Bildertaf. 2 geolog. K. 6 Fig. im Text. Gotha, Perthes 1914. ℳ. 20.—.

Leonhard, R., Paphlagonia. Reisen und Forschungen im nördlichen Klein-Asien. XIV u. 401 S. 2 K. 37 T. 119 Abb. Berlin, Dietrich Reimer 1915. ℳ 20.—.

Herrmann. Alb., Alte Geographie des unteren Oxusgebietes. (Abhandl. d. Ges. d. Wissensch. zu Göttingen. N. F. Bd. XV Nr. 4.) 57 S. Berlin, Weidmann 1914. ℳ 4.—.

Franke, O., Deutschland und China vor, in und nach dem Kriege. 28 S. Hamburg, Friederichsen & Co. 1915. ℳ —.60.

Afrika.

Albrecht, Th., Ergebnisse der Breitenbeobachtungen auf dem Observatorium in Johannesburg vom März 1910 bis März 1913. Zentralbureau der Internationalen Erdmessung. N. F. Nr. 27. 28 S. 5 T. Berlin, Georg Reimer 1915.

Geographischer Unterricht.

Der Weltkrieg im Unterricht. Vorschläge und Anregungen zur Behandlung der volkspolitischen Vorgänge in der Schule. 224 S. Gotha, F. A. Perthes 1915.

Zeitschriftenschau.

Petermanns Mitteilungen. 1915. 2. Heft. Langenbeck: Die burgundische Pforte. — Frobenius: Die strategische Bewertung der Kammlinie eines Grenzgebirges. — Kaßner: Die Entstehung des Büßerschnees. — Weule: Zur Kartographie der Naturvölker. — Pilhofer: Eine Durchquerung Neu-Guineas.

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. 1915. Nr. 1. Penck: Der Anteil deutscher Wissenschaft an der geologischen Erforschung Argentiniens. — Con-

wentz: Naturschutzgebiete in Deutschland, Österreich und einigen anderen Ländern. — Partsch: Fridtjof Nansens Sibirien.

Mitteilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft in Wien. 1915. Nr. 1/2. Brückner: Alfred Grund †. — Schoy: Längenbestimmung und Zentralmeridian bei den älteren Völkern. — Lucerna: Methode der glazialmorphologischen Hochgebirgsforschung. — Machatschek: Eiszeitstudien im Kaukasus.

Meteorologische Zeitschrift. 1915. 1. Heft. Hellmann: Über die Bewegung der Luft in den untersten Schichten der Atmosphäre. — Maurer: Einige Ergebnisse unserer höchsten Niederschlagssammler im Firngebiet. — Wenger: Der wolkenfreie Raum an der Erdoberfläche.

Geologische Rundschau. 5. Bd. 8. Heft. Lebling: Tektonische Forschungen in den Appalachen. — Andrée: Über die Anordnung allgemein-geologischer Sammlungen zur Erläuterung der inneren Dynamik. — Brouwer: Über einen Granitkontakthof in Mittel-Sumatra.

Kartographische Zeitschrift. 1915. Heft 1 u. 2. Rothaug: Historisch-geographische Studie über Ägypten und den Suezkanal. — Till: Einige Bemerkungen über das Wesen der Geographie. — Kaindlstorfer: Durch Nord-Ungarn. — Frhr. v. Saar: Geologie, Morphologie, Entstehung und Meteorologie der Dachsteinhöhlen.

Jahresbericht des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Krefeld 1913—1914.

Ymer. 1914. 4. Heft. Andersson: Raports entre la nature et la civilisation en Australie. — Samuelsson: Les montagnes de la Dalécarlie. — Eckman: Sédimentation, resédimentation et courants dans le lac Vättern.

Bulletin of the American Geographical Society. 1915. Nr. 2. Packard: Response to Rainfall in India. — Nichols: Lamasery Life. — The Chicago Meeting of the Association of American Geographers. — First Exploration of the Harvard Glacier, Alaska. — Sir Douglas Mawson in New York.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Brennecke, W., Aufgaben und Probleme der Ozeanographie. *Annalen d. Hydrogr. usw. 1915. H. 2.*

Keilhack, K., Unter der Reichskriegsflagge auf dem Jangtse. *Himmel u. Erde 1915. 27. Jahrg. H. 2.*

Meyer, O. E., Die Brüche von Deutsch-Ostafrika, besonders der Landschaft Ugogo. Habilitationsschrift Breslau. Stuttgart, Schweizerbart 1915. Auch: *Neues Jahrbuch f. Min. usw. Beilage Bd. XXXVIII.*

Rohrbach, P., Professor Plenge über Kriegs- und Volkswirtschaft. *Das größere Deutschland 1915. Nr. 9.*

Sapper, K., Der gegenwärtige Stand der Länderkunde. *Die Naturwissenschaften 1915. H. 8.*

Sölch, J., Beobachtungen über die glaziale Formung einiger Vogesenseen. *Zeitschrift f. Gletscherkunde 1915. Bd. IX.*

Wahle, E., Urwald und offenes Land in ihrer Bedeutung für die Kulturentwicklung. *Archiv f. Antropologie. Bd. XIII. 1915.*

Windhausen, Geologie der argentinischen Petroleumlagerstätten nebst Bemerkungen zur Geschichte ihrer bisherigen Erforschung und Aufschließung. *Zeitschrift „Petroleum" 1914.*

Wolff, K., Die Côtes de Meuse, eine länderkundliche Skizze. *Mitt. d. Ges. f. Erdkunde zu Leipzig 1914.*

Richtigstellung.

Herr Kollege Dr. Dieterich (Leipzig) ersucht mich festzustellen, daß der Abschnitt über die Bevölkerungsverteilung in Meyers Reisebüchern „Balkanstaaten und Konstantinopel" aus seiner Feder stammt. Es war dies in meiner Besprechung (vgl. letzten Jahrgang, 1914, S. 651) in Folge der knappen Ausdrucksweise nicht klar ersichtlich. N. Krebs.

Auf Seite 171 des 3. Heftes lies in der Besprechung des „Geographischen Führers durch die Lausitz" den Namen des Verfassers statt Peger, B. J.: **Beger, P. J.**

Für die Schriftleitung verantwortlich: Rechnungsrat Dr. phil. nat. Daniel Häberle in Heidelberg.

Der französisch-belgische Kriegsschauplatz.

Von A. Philippson.

Einleitung.

Der westliche Kriegsschauplatz, auf dem sich unser Kampf gegen Frankreich, Belgien und Großbritannien, soweit er auf dem europäischen Festlande geführt wird, abspielt, erstreckt sich von der Schweizer Grenze bei Basel und Pruntrut bis an die belgische Nordseeküste, über eine Entfernung von etwa 530 km (in der Luftlinie). In der Breite können wir, nach dem bisherigen Verlauf des Krieges, als beiläufige Grenzen unserer Betrachtung gegen Deutschland die Nordgrenze des Reichslandes und die Ost- und Nordgrenze Belgiens, gegen Frankreich eine Linie von Belfort zur Marne und diese abwärts bis Paris, von dort über Amiens nach Calais zu Grunde legen. Es ist demnach ein Streifen wechselnder Breite, der das Schollenland des nordwestlichen Europa von dem Faltenjura bis zum Meere durchschneidet und daher über mehrere der großen Schollen, welche diesen Hauptteil Europas zusammensetzen, hinwegzieht, mitten durch die Vollkulturländer der Jetztzeit, durch Länder höchst entwickelter Wirtschaft und dichtesten Verkehrsnetzes. Es ist aber zugleich das alte Grenz- und Kampfgebiet der germanischen und keltisch-romanischen Völker, Kulturen und Staaten, der Schauplatz friedlichen Austausches, aber auch immer wiederholten blutigen Ringens zwischen den leitenden Nationen Europas, von den Zügen Cäsars und der Völkerwanderung bis zu dem glorreichen Kriege von 1870/71 und zu dem heutigen beispiellosen Kampfe. Beispiellos vor allem durch die ungeheure Zahl der Streiter, die nunmehr so gut wie alle waffenfähigen Männer Deutschlands und Frankreichs umfaßt, soweit sie nicht auf den anderen Kriegsschauplätzen tätig sind. Daher dieser Krieg tiefer in das Leben der betroffenen Nationen und aller ihrer Familien und aller ihrer wirtschaftlichen Betätigungen eingreift, als irgend ein Krieg zuvor. Beispiellos aber auch durch die aus der Riesenzahl der Kämpfer folgende Art der Kriegführung, da sich nach dem ersten Vordringen der deutschen Truppen eine ununterbrochene Kampfesfront durch das ganze Gebiet hin entwickelt hat. Es gibt seit Mitte September, bez. in Flandern seit Mitte Oktober, keine einzelnen Schlachtfelder mehr, sondern ein einziges großes Schlachtfeld zieht sich durch die ganze Zone, wenn auch naturgemäß in dieser ungeheuren Front Teilkämpfe von wechselnder Heftigkeit und Wichtigkeit bald hier bald dort ausgefochten werden. In Folge dessen aber ist dieser Krieg auch beispiellos durch die Intensität seiner Zerstörungen in dem eigentlichen Kampfgebiet, durch die Vernichtung von wirtschaftlichen und Kulturwerten in einem Umfang, der erst nach dem Ende des Kriegs übersehbar werden wird. Wohl hat es schon geschichtliche Katastrophen gegeben, die ausgedehntere Flächen verwüstet haben, aber keine, die in einem so bedeutenden Streifen so alles Menschenwerk zerstampft hat, wie dieser Krieg in der Kampfzone Nord-Frankreichs und Flanderns.

Aber auch die geographische Betrachtung des Schauplatzes muß durch diese Eigenart des Krieges beeinflußt werden. Dieser Krieg spielt sich in seiner zweiten Phase nicht entlang gewisser Vormarschrichtungen, gewisser Verkehrslinien, nicht um einzelne Zentren ab, sondern er vollzieht sich flächenhaft, und so muß auch die Darstellung des Schauplatzes flächenhaft das gesamte Gebiet erfassen. Dazu kommt, daß auch die rückwärtigen Verbindungen, die Zufuhrlinien des ins Ungeheure gesteigerten Heeresbedarfes, eine ganz andere Rolle spielen, als in früheren Kriegen. Es handelt sich nicht mehr um einzelne Zufuhrlinien, sondern um ein dichtes Netz von Bahnen, das in seiner ganzen Ausdehnung bis tief ins Innere der beiden großen Länder hinein dem Kriege dienstbar gemacht ist und das noch durch den so überaus wichtigen Automobilverkehr ergänzt wird. Auch der Kriegsverkehr, wenn dieser Ausdruck gestattet ist, hat heute sozusagen flächenhaften Charakter gegenüber dem linienhaften früherer Feldzüge.

Trotz dieses inneren Zusammenhanges der ganzen Kampfesfläche haben wir diese, nach einem Überblick über das Gesamtgebiet, in einzelne Teile zu zerlegen, bei deren Abgrenzung sowohl geographische als strategische Gesichtspunkte maßgebend sein müssen.

Überblick.

Große, verhältnismäßig einfache Schollen setzen den Boden Frankreichs zusammen, im Gegensatze zu dem bunten Mosaik des deutschen Schollenlandes. Die größte dieser natürlichen Einheiten Frankreichs ist das nordfranzösische Becken, das fast das ganze nördliche Frankreich einnimmt und mit seinem Zentrum Paris seit langem das kulturelle Übergewicht über alle anderen Landesteile besitzt. Als eine große flache Schüssel aus mesozoischen und tertiären Sedimenten, deren Schichten ganz sanft nach der Mitte zu einfallen, stellt sich der geologische Bau dar, die Oberflächengestalt als eine Fläche geringer Höhenunterschiede, welche mit noch sanfterer Abdachung zur Mitte hin die verschiedenen Formationen schneidet, sodaß diese in konzentrischen, wenn auch nicht ganz regelmäßigen Ringen zu Tage treten, die ältesten am Rande, die jüngsten in der Mitte. In diese große Einebnungsfläche haben dann die Flüsse ihre meist sanften und breiten, oft stark mäandrierenden Täler eingeschnitten und vielfach ein mildes Hügelland aus der einförmigen Hochfläche herausmodelliert. Es ist ein Land anmutigen und idyllischen Charakters, reichen und wechselvollen Anbaues, mit zahllosen Landsitzen und Parks, mit Städten und Städtchen, die in ihren Kathedralen und Rathäusern von der alten reichen, wenn auch heute stagnierenden Kultur zeugen; aber doch im Ganzen ein Land, dem große heroische Züge in Natur, Kultur und Wirtschaft fehlen. Auffällige Unebenheiten bilden nur die konzentrischen Steilränder, die im ganzen östlichen Teil des Beckens durch Erosion aus der Hochfläche dort herauspräpariert sind, wo härtere Schichten über weicheren zu Tage treten. Alle diese Ränder wenden ihre Steilseite nach dem Außenrande des Beckens, nach der dem Schichtfallen abgewendeten Seite, also nach dem Osten hin, und bilden so eine Reihenfolge wichtiger Verteidigungslinien des Beckeninneren, der Stadt Paris. Somit kann der östliche Teil des Beckens, von der Oise bis zur

Yonne, als die Landschaft der konzentrischen Formationsringe und Steilstufen charakterisiert werden. Der Wechsel der verschiedenen Schichten ruft hier bedeutende Unterschiede der Fruchtbarkeit und Kultur hervor, bei aller Einheitlichkeit in Bau und Oberflächengestalt; in Folge dessen sondern sich hier eine Reihe von großen historischen Landschaften von einander ab. Der westliche Teil des Beckens dagegen, die Küstenlandschaften am Kanal: Normandie, Picardie und Artois, bilden eine einförmigere breite Tafel der Kreideformation mit geringeren landschaftlichen Unterschieden. Der südliche Teil des Beckens, das Gebiet der mittleren Loire, kann hier außer Betracht bleiben.

Dieses nordfranzösische Becken aus flachlagernden mesozoischen und tertiären Sedimenten wird im Nordwesten von der Küste des Ärmelmeeres abgeschnitten und von der gleichartigen Fortsetzung im östlichen England getrennt. Auf dem Festlande aber wird es umgeben von einem Kranz von Hochschollen, Rumpfgebirgen alter gefalteter Gesteine des Archaikums und Paläozoikums. Zwei dieser Rumpfschollen fallen in das Gebiet unserer Betrachtung: der schmale, von S nach N gestreckte Horst der Vogesen im Osten, und der westliche Teil des weit ausgedehnten rheinischen Schiefergebirges, der, als Hochland der Ardennen, die nordöstliche Grenze des Beckens bis zu den Quellen der Oise und Sambre hin bildet. Diese Hochschollen stellen zugleich die natürlichen Grenzen Frankreichs dar gegen das deutsche Schollenland, oder staatlich gegen das Deutsche Reich und Belgien hin.

Aber dieser Kranz alter Gebirgsmassen ist nicht geschlossen. Im Südosten, zwischen dem französischen Zentralmassiv und den Vogesen, klafft eine breite Lücke, in welcher die Beckenschichten selbst zu ansehnlich hohem Tafellande (Plateau von Langres, Côte d'Or) aufsteigen, um dann scharf abzubrechen zu der Grabensenke der Saone, die sich nach Süden in der Rhonesenke zum Mittelmeer fortsetzt und zu diesem hin seine Gewässer entsendet. Diese große Einheit der Saone-Rhonesenke, die man als Ost-Frankreich bezeichnen kann, im Wesentlichen altburgundisches Land, steht durch die burgundische Pforte oder Lücke von Belfort zwischen Vogesen und Faltenjura in offener, wenn auch schmaler Verbindung mit der oberrheinischen Tiefebene, der südwestlichsten Landschaft Deutschlands, jenem typischen Grabenbruch, gegen den die Vogesen ostwärts abbrechen.

Aber auch zwischen Vogesen und rheinischem Schiefergebirge besteht eine Lücke im Kranze alter Gebirge. An den südwestlichen Flügel des Schiefergebirges den Hunsrück, schließt sich südwärts zunächst das sog. Nordpfälzische Bergland an, aus permischen Gesteinen, unter denen die Steinkohlenscholle von Saarbrücken hervortaucht, dann aber, weiter südlich, dringt die Sedimenttafel des nordfranzösischen Beckens mit mäßigen Höhen bis zum Rande des oberrheinischen Grabens vor: das tiefste Glied dieser Sedimente, der Buntsandstein, bildet die Pfälzer und die Elsässer Hardt[1]), die mit steilem Bruchrand zur Rheinebene abfällt.

1) Den Namen „Elsässer Hardt“ ziehe ich dem der „nördlichen Vogesen“ vor, da die Tafel im Westen des Unterelsaß durchaus der Pfälzer Hardt wesensgleich, dagegen ganz verschieden von dem Rumpfgebirge der eigentlichen Vogesen ist, das erst am Donon beginnt.

Zwischen Hunsrück und Ardennen zieht sich ein anderer Ausläufer des nordfranzösichen Beckens nach NO tief in den Körper des rheinischen Schiefergebirges hinein: die sog. Trierer oder, besser, Luxemburger Bucht, welche mit flach lagernden Trias- und Lias-Schichten den größten Teil des Luxemburger Landes und die südwestliche Eifel einnimmt.

So greift hier geologisch das nordfranzösische Becken in zwei Buchten weit in unbestritten deutsches Volks- und Staatsgebiet hinein. Schon dadurch entsteht zwischen Vogesen und Ardennen eine offene Grenzstrecke zwischen Deutschland und Frankreich. Dazu kommt aber, daß der ganze östliche Teil des nordfranzösischen Beckens, die Landschaft Lothringen, nach außen hin entwässert ist. Die Mosel mit ihren Zuflüssen fließt von den Vogesen im Allgemeinen nordwärts durch Lothringen und die Luxemburger Bucht, um dann nordöstlich durch das höhere Schiefergebirge den Rhein zu erreichen. Ebenso durchbricht die Maas, nachdem sie Lothringen nordwärts durchflossen hat, das Schiefergebirge der Ardennen und nimmt in diesem noch die Sambre auf, die ebenfalls aus dem nordfranzösischen Becken herkommt. Lothringen gehört daher geologisch und nach seinem Tafellandcharakter zu Frankreich, seine Flüsse aber ziehen nach Deutschland bez. den Niederlanden hin. Darauf gründet sich die Mittelstellung, die Lothringen seit der Völkerwanderung zwischen Deutschland und Frankreich in Sprache, Volkstum, Kultur und politischer Beziehung besitzt; es ist von Natur ein Streitobjekt beider Nationen und Reiche, da hier jede natürliche Grenze fehlt und ein allmählicher Übergang beider Natur- und Staatsgebiete stattfindet, zugleich auch die wichtigsten Verkehrsstraßen zwischen beiden hindurchziehen.

Diesem peripherischen Entwässerungssystem im lothringischen Teil des Beckens, das im Allgemeinen den Beckenschichten entlang und dann nach außen hinaus führt, steht das zentrale Stromsystem der Seine gegenüber, dessen verschiedene Adern dem Schichtfallen entsprechend radial von allen Seiten zu einem gemeinsamen Zentrum, der Gegend von Paris, hinfließen, dann vereint die Kreidetafel des Küstengebietes durchqueren. Diese Anordnung der Flüsse des Seine-Systems verstärkt in dem Hauptteil des nordfranzösischen Beckens das zentralistische Moment, das schon durch die geologische Lagerung und die Anordnung der Formationsringe gegeben ist, und macht Paris zum natürlichen Mittelpunkt Nord-Frankreichs und seiner Verkehrswege. Diese Gestaltung Nord-Frankreichs aber hat die übermächtige Entwickelung der nordfranzösischen Hauptstadt und damit die seit dem Beginne der absoluten Monarchie immer stärker hervorgetretene zentralistische Tendenz des französischen Staates und der französischen Kultur ermöglicht. Lothringen aber steht daneben als Außen- und Übergangsprovinz nach Deutschland hin selbständig da, einst ein Glied des deutschen Reiches, aber von jeher größtenteils französisches Sprachgebiet. So ist Lothringen in seiner geographischen und historischen Stellung zwischen beiden Reichen ganz verschieden vom Elsaß, das durchaus nach Natur und Bevölkerung zu Deutschland gehört.

Von dem dreieckig zugespitzten Westende des breiten Rumpfgebirges der Ardennen bis zur Küste fehlt wiederum der Gebirgskranz des nordfranzösischen Beckens. Die Kreidetafel des westlichen Teils des Beckens bricht hier

in der Schwelle des Artois und der Ebene der Picardie mit einem zwar niedrigen, aber ausgeprägten Steilrande nordwärts ab zu den Hügeln und Ebenen der „Niederlande“ (im weiteren Sinne des Wortes), insbesondere von Mittel- und Nieder-Belgien. Dieses Land besteht hauptsächlich aus lockeren tertiären Schichten in tafelförmiger Lagerung, die sich an den Nordrand der Ardennen und der Kreidetafel anschließen und nach Nord und West allmählich unter das Flachland quartärer Ablagerungen in Holland und an der belgischen Küste hinabtauchen. Es besitzt ein eigenes, nordwärts gerichtetes Flußsystem, das sich fast ganz in der Schelde vereinigt. Die politische Grenze Frankreichs greift aber hier seit den Eroberungen Ludwigs XIV. über die natürliche Grenze, den Nordrand der Kreidetafel, hinüber in die alten historischen Landschaften Flandern und Hennegau, welche, mit Ausnahme West-Flanderns, einst zum deutschen Reiche gehört haben.

So wird Nord-Frankreich im N und O umgürtet von einer fast ununterbrochenen Höhenzone, die zwar von recht verschiedener Höhe und Zusammensetzung, aber doch überall höher als die inneren Teile des Beckens ist. Sie besteht aus: der Schwelle des Artois, dem rheinischen Schiefergebirge, der Tafel der Hardt, den Vogesen, den Plateaux von Langres und Côte d'Or. Aber sie ist gerade in dem einzigen ausgedehnten Hochlande, dem Schiefergebirge, das zugleich das einzige größere Gebiet minderer Kultur und Bevölkerung ist, nicht wasserscheidend, sondern von größeren Strömen durchbrochen, die Nord-Frankreich mit Deutschland und den Niederlanden in Verbindung setzen. Aber auch dort, wo die Höhenlinie nur aus dem höheren Rand der Beckenschichten selbst besteht, ist der Verkehr hinüber nicht schwierig. So ziehen die großen Verkehrslinien von Ost-Frankreich und Italien über die Côte d'Or, von Süd-Deutschland über die Hardt, von Nord-Deutschland durch Maas- und Sambretal, von den Niederlanden über die picardische Kreideebene in das Innere des Beckens, wo sie sich bei Paris mit den Linien von Spanien über Bordeaux und von den Häfen der Westküste vereinigen. Daher ist nicht allein das Becken selbst in Folge seiner Bodenformen für den Verkehr überall leicht durchgängig, sondern auch mit der Außenwelt eng verbunden, ein großes Verkehrszentrum für die Straßen West-Europas.

Die dem nordfranzösischen Becken zunächst benachbarten Landschaften im Bereich unserer Betrachtung sind: das belgische Hügel- und Flachland (das Durchgangsland nach Holland), das deutsche Rheingebiet, die Saonesenke (das Durchgangsland nach dem Mittelmeer, Italien, der Schweiz). Besonders wichtig für das Verhältnis Frankreichs und Deutschlands ist es, daß der Rhein, die größte Verkehrsader Deutschlands, um den sich die wirtschaftlich höchst entwickelten und dicht bevölkertsten Teile unseres Vaterlandes gruppieren, parallel hinter der Ostgrenze Frankreichs und Belgiens von S nach N zieht. Das Rheintal mit seinen drei Teilen, der oberrheinischen Tiefebene, dem mittelrheinischen Engtal und der niederrheinischen Tiefebene bildet daher die große Operationsbasis und die große Querverbindung hinter der Front der deutschen Armeen, andererseits das zunächst erstrebte Ziel für die Heere unserer Gegner. Und gerade dieses Rheingebiet, das den größten Teil unserer Industrie enthält, ist unser empfindlichster Teil; würde es den Feinden gelungen sein, es zu besetzen, so

wäre damit Deutschland wirtschaftlich so gut wie wehrlos gemacht. Das ist der entscheidende Grund, der uns zwang, an der Westgrenze von vornherein mit versammelter Kraft offensiv vorzugehen, um hier den Krieg in Feindesland zu tragen, und dafür eine vorübergehende Preisgabe Ost-Preußens in Kauf zu nehmen. Da aber eine Offensive, in Folge des französischen Festungsgürtels, nur durch Belgien möglich war, folgte daraus mit logischer Notwendigkeit der Einmarsch in dieses Land.

Die Höhenunterschiede in unserem Gebiete sind gering. Nur in eng begrenzten Teilen der Ardennen werden 500 m Meereshöhe überschritten, und nur die Vogesen erheben sich höher, bis über 1400 m. Daher ist auch das Klima im ganzen Gebiet recht gleichartig. Nur im Windschatten der Vogesen, im Elsaß, herrschen etwas kontinentalere Temperaturen: im Ober-Elsaß Januarmittel 0°, Julimittel 19°. Sonst ist überall das Klima maritim; abgesehen von den rauheren und schneereicheren Hochflächen der Ardennen und Lothringens liegt das Januarmittel zwischen +2 und +3°, sinkt nur in Belgien etwas darunter (Brüssel +1,3°); das Julimittel ist in Belgien und den französischen Küstenlandschaften zwischen 17 und 18°, im Binnenlande zwischen 18 und 19°. Die Temperaturen entsprechen demnach ungefähr denen des Niederrheins, übertreffen aber meist im Winter diesen winterwärmsten Teil Deutschlands; Frost und Schneefall sind daher, mit Ausnahme der Höhen und der Oberrheinebene, nur vorübergehende Erscheinungen; der Winter bringt desto häufiger Schlackerwetter, Nebel und Regengeriesel, Wechsel von Frost und Auftauen. Der Sommer ist nur mäßig warm, ebenso wie im größten Teil Deutschlands. Doch ist im Ganzen die warme Periode des Jahres länger als bei uns.

Die Niederschlagsmenge ist ziemlich gleichmäßig über das Jahr verteilt und überall hinreichend, nur in den Vogesen übermäßig: im Innern des nordfranzösischen Beckens zwischen 500 und 600 mm, von da ansteigend nach Osten, in Lothringen und in den Ardennen meist über 750, in den Vogesen stellenweise über 1500 mm; in der Rheinebene und bei Metz dagegen nur zwischen 600 und 750; in Mittel- und Nieder-Belgien, Artois und Picardie zwischen 600 und 1000 mm.

In Folge der Ähnlichkeit des Klimas weisen auch die Pflanzenwelt und die Anbauarten keine wesentlichen Unterschiede gegenüber unserem Vaterlande auf. Ausgedehntere Wälder, teils Laub-, teils Nadelholz, gibt es in den Vogesen, Lothringen, den Ardennen; sonst sind die Waldungen meist auf zerstreute Parzellen beschränkt, fehlen aber nur wenigen Gegenden ganz. Hervorzuheben ist nur die Grenze des die sommerkühlen Küstengebiete meidenden Weinbaues, die von der Gegend von Paris zum Maasdurchbruch durch die Ardennen zieht. Andererseits gewinnt mit der Nähe des Meeres und mit zunehmender Höhe, in Folge größerer Feuchtigkeit, Wiesenkultur und Viehzucht an Bedeutung über den Ackerbau. Dieser selbst ist in großen Teilen Frankreichs und Belgiens ausgezeichnet durch die starke Verbreitung intensiven Gartenbaues, also von Gemüse- und Obstkultur.

I. Teil.

Der reichsländisch-französische Kriegsschauplatz.

1. Elsaß, Vogesen.

Die südwestliche Ecke Deutschlands ist durch eine auffallende Kreuzung der orographischen Richtungen bezeichnet: der Kettenjura streicht mit seinen nördlichen Grenzketten westöstlich, nördlich davon aber, durch den niedrigen Tafeljura vom Kettenjura getrennt, ziehen Schwarzwald und Vogesen nordwärts. Wie zwei mächtige Festungswälle erheben sie sich zur Verteidigung Süddeutschlands gegen den westlichen Erbfeind, zwischen sich einschließend den tiefen oberrheinischen Graben. Der Gegensatz der Richtungen entspricht hier dem Gegensatz: junges Faltengebirge des Alpensystems und Schollengebirge.

Schwarzwald und Vogesen erscheinen nur von der Grabenebene aus als Gebirgskämme. In Wahrheit sind sie Rumpfgebirge aus Gneißen, kristallinen und paläozoischen Schiefern mit mächtigen Granitstöcken, gefaltet am Schluß des Paläozoikums mit nordöstlicher Streichrichtung, dann eingeebnet und überlagert von mesozoischen Sedimentformationen; dann allmählich aufgewölbt mit nordsüdlicher Richtung der Hebungsachse. In Folge dessen ist durch eine neuere Abtragungs-Oberfläche die mesozoische Decke und das alte Grundgebirge in der Art durchschnitten, daß erstere nur an den Außenseiten der Wölbung erhalten, in der Nähe der Wölbungsachse dagegen das alte Gebirge entblößt ist. Eine abermalige Hebung bei gleichzeitigem Einbruch des Rheingrabens hat dann die beiden Keilschollen der nunmehr getrennten Gebirge geschaffen: beide bestehend in ihren höchsten Teilen, die sich zunächst dem Rheingraben erheben, aus den alten Gesteinen, die nach Lothringen, bez. Schwaben hin unter einer flach lagernden Decke von Buntsandstein verschwinden, die ihrerseits weiterhin hinabfällt unter die jüngeren Glieder der mesozoischen Schichtreihe. Im Gegensatz zu dem steilen Abbruch zum Rheingraben tragen beide Gebirge auf der Höhe eine deutliche Rumpffläche, die naturgemäß in Folge ihrer Hebung stark zertalt ist. Auch nach Norden sinken die alten Gesteine unter die mesozoische Decke der Hardt und des Kraichgaues hinab, bei bedeutender Abnahme der Gebirgshöhe.

In dem Graben selbst finden wir an den Rändern entlang hier und da Schollen hinabgesunkener Deckenteile, also mesozoischer Sedimente, sowie tertiärer Ablagerungen der Grabensohle. Sie bilden im Ober-Elsaß hier und da Vorhügel vor dem Vogesenrande; im Unter-Elsaß nehmen sie größere Teile des Grabens ein. Die eigentliche Grabenebene aber wird von den quartären Aufschüttungen des Rheines und seiner Nebenflüsse in breiten Terrassen gebildet, von denen die höheren von Löß, die Niederterrasse meist von Lehm bedeckt sind. Das ist der ungemein ergiebige Kulturboden der Oberrheinebene, auf dem neben Getreide Hopfen, Tabak, Gemüse und, namentlich am Gebirgsrande, Wein und Obst gebaut werden. Auf sandigen Partien breiten sich aber ziemlich ausgedehnte Wälder aus. In diese Terrassen wieder ist die breite alluviale Aue des Rheines eingeschnitten, im S aus Schottern, im N mehr aus Sanden bestehend. Der Rhein durchströmt sie oberhalb Straßburg heftig und reißend, unterhalb langsamer, ursprünglich in starken Windungen und in wechselnde Arme geteilt,

jetzt in reguliertem Bett, das aber von Altwassern und Sümpfen und breitem Überschwemmungsgebiet mit Auenwäldern und Wiesen umgeben ist.

So ist der Rhein, namentlich im Ober-Elsaß, noch immer für Truppenmassen schwer zu überschreiten, sobald die Brücken gesprengt oder in der Hand des Verteidigers sind. Ähnliche sumpfige Auen begleiten die Nebenbäche, die zumeist in der Ebene lange Strecken dem Rhein parallel fließen, ehe sie sich mit ihm vereinen.

Zu dem fruchtbaren Boden gesellt sich das wärmste Sommerklima Deutschlands, um die oberrheinische Tiefebene zu einer seiner gesegnetsten und dicht bevölkertsten Landschaften zu machen. Dazu kommt die ausgezeichnete Verkehrslage. Die Straßen von Italien und der Schweiz nach West- und Mitteldeutschland ziehen von Basel auf beiden Seiten des Rheines abwärts und werden gekreuzt von denjenigen, die aus Frankreich teils durch die burgundische Pforte, teils über die Pässe der Hardt hinüber nach Süddeutschland, Schweiz, Österreich gerichtet sind. Der Rhein selbst ist in früheren Zeiten schiffbar gewesen; in Folge der Verbesserung der Landstraßen ist die schwierige Schiffahrt oberhalb Mannheim eingegangen, in der letzten Zeit aber hat sie sich wieder bis Straßburg aufwärts, in geringerem Umfange bis Basel entwickelt. Schiffahrtskanäle aus französischer Zeit verbinden den Rhein mit den Flüssen Frankreichs.

Aus dieser günstigen Lage und der Rührigkeit der Bevölkerung heraus ist eine rege Industrie erwachsen, im Ober-Elsaß vor allem Spinnereien und Webereien, besonders der Baumwolle, in und um Mülhausen und in den Vogesentälern.

Zwischen Basel und Mülhausen ist die Niederterrasse nur schmal und wird im Westen überragt von dem Steilrand der Tafel des Sundgaues; bei der genannten Stadt weicht dieser Rand nach Westen gegen Thann zum Vogesenfuß zurück, indem er zugleich sanfter wird. Der Sundgau bildet eine besondere höhere Stufe der Rheinebene und zugleich den östlichen Teil der burgundischen Pforte. Er besteht aus oligocänen marinen Tonen und Mergeln, überlagert von oberpliocänen Schottern, die der alpine Rhein dort abgelagert hat, als er in jener Zeit zum Saone-Gebiet hinüberfloß, bevor er durch den fortschreitenden Einbruch des Grabens nach N abgelenkt wurde. Während die Niederterrasse der Rheinebene hier 230—250 m über dem Meere liegt, erhebt sich die Tafelfläche des Sundgaues zu 300—400 m und ist in Folge dessen von zahlreichen scharfen Tälern von z. T. 100 m Tiefe zerfurcht. Vielfach ist die Hochfläche von fruchtbarem Löß bedeckt und angebaut, besonders im Osten, aber auch viel Wald findet sich auf den Höhen; die Volksdichte ist mäßig. Die Täler verlaufen von Jura und Vogesen her in nordwestlicher bez. südöstlicher Richtung, also parallel zur französischen Grenze, und schaffen so ausgezeichnete Verteidigungsstellungen für beide Heere, während sie die Offensive sehr erschweren. Sie sammeln sich einerseits zur Ill, andererseits zur Allaine, in einem ostwestlichen Talzug, in dem der Rhein-Rhone-Kanal die flache Wasserscheide kreuzt, die ungefähr der Sprachgrenze entspricht. Die Reichsgrenze liegt etwas westlicher. Der Mittelpunkt des Sundgaues ist das Städtchen Altkirch im oberen Ill-Tal, die beherrschende Siedelung aber die Industriestadt Mülhausen (95000 E.), an jener Ecke des Ostrandes gelegen, wo der im S steile Rand, sich nach W

wendend, in sanfte Böschung übergeht, und die aus den Vogesen stammende Doller sich mit der in die Ebene austretenden Ill vereint. So beherrscht Mülhausen den Eingang vom Ober-Elsaß zur burgundischen Pforte; hier zweigt sich die Bahn nach Belfort (—Lyon, —Paris) von der elsässischen Hauptlinie Basel—Straßburg ab. Mülhausen ist der Hauptsitz der Französlinge im Elsaß, da diese sich vorzugsweise aus der industriellen Bevölkerung, dem gewerbetätigen Bürgerstande rekrutieren.

Die Bedeutung von Mülhausens Lage trat in der Schlacht am 10. August typisch hervor. Die von Belfort ins Ober-Elsaß vorgedrungene französische Armee hatte, nachdem ihre Vortruppen von Colmar und dem Rhein zurückgedrängt waren, den Höhenrand beiderseits von Mülhausen, besonders aber den steilen Teil gegen Basel hin, besetzt, und erwartete hier die deutschen Truppen, die von der Ebene und aus dem diese zwischen Mülhausen und dem Rhein bedeckenden Hardtwald heranrückten. Aus ihrer ausgezeichneten Höhenstellung wurden die Franzosen durch den Sturmangriff unserer Truppen auf Belfort zurückgeworfen.

Im S des Sundgaues erheben sich die ersten Züge des Kettenjura bei Pfirt noch auf deutschem Gebiet, während weiter östlich die Schweizer Grenze wieder über die Sundgautafel und über den Rhein bei Basel vorspringt. Aber auch im Westen dringt der Schweizer Zipfel von Pruntrut über den Tafeljura bis Delle vor. Dadurch wird für die Kriegführung die burgundische Pforte hier schmäler, als es der Bodengestalt entspricht, nämlich 24 km. Denn der französische Tafeljura bildet den westlichen Teil der burgundischen Pforte. Dieses in der Freigrafschaft Burgund weit ausgedehnte Tafelland flach lagernden Jurakalkes tritt zwischen Vogesen und Ketten-Jura bei Belfort, Montbéliard, Delle so an die Sundgautafel heran, daß zwischen beiden Tafeln kein nennenswerter Höhenunterschied besteht. Wohl aber in den Einzelformen der Landschaft, da im Jurakalk die Täler enger und schroffer, die Hochflächen steiniger sind, als in den weichen Sundgauschichten. Das breite Tal der Allaine durchzieht den französischen Zipfel des Sundgaues und trifft am Rande der Juratafel auf den Doubs, der von S aus dem Jura herauskommt, dann aber sofort wieder in spitzem Winkel nach SW umbiegt und die Juratafel bis zur Saone-Senke in schmalem Tale durchschneidet. Diesem Tal folgt die Bahn Belfort—Lyon; in diesem Tale liegt die Hauptstadt der Freigrafschaft, die Festung Besançon, welche hinter Belfort den Zugang Ost-Frankreichs verteidigt.

Den Eingang dieses überaus wichtigen Doubs-Tales vom Sundgau her beherrscht das Städtchen Montbéliard (Mömpelgard) mit seiner alten Feste. Hier aber mündet von Nord das Flüßchen Savoureuse, das von den Süd-Vogesen kommend zuerst bei Giromagny eine breite Senke aus weichen Perm- und Trias-Gesteinen, welcher die Bahn (Basel—) Belfort—Paris folgt, dann die Juratafel in schmalem Tal durchquert. So entsteht hier wieder ein wichtiger Querabschnitt, dem westlich ein zweiter, das Tal der Lisaine, parallel läuft, wo 1871 die deutschen Truppen die weit überlegene Armee Bourbakis, die zum Entsatze Belforts herannahte, zurückschlugen. Belfort selbst aber, eine Stadt von 40 000 Einwohnern, liegt im Savoureuse-Tal zwischen den Höhen der Jura-Kalktafel, im N überragt von einem bis 647 m hohen Bergzug, der z. T. aus Triasschollen be-

steht. Mitten zwischen den beiden Verkehrspforten des Doubs-Tales und der Senke von Giromagny, von wirkungsvoll zu befestigenden Höhen umgeben, ist Belfort von den Franzosen zur großen Sperrfestung der burgundischen Pforte ausgebaut, sind die Verkehrslinien in ihr zusammengeführt worden. Während 1870 die Befestigungen sich noch auf die Umgebung der Stadt beschränkten, sperren sie jetzt die ganze Lücke von den Vogesen bis zur Schweizer Grenze. Es ist ein großes befestigtes Lager, das sowohl das Eindringen der Deutschen in das Saone-Gebiet verhindert, als auch eine treffliche Basis für die französische Offensive nach dem Ober-Elsaß abgibt.

So ist die burgundische Pforte kein einfaches oder gar ebenes Gebilde, sondern sie setzt sich aus verschiedenen Gliedern zusammen: die ungefähr gleich hohen, stark zertalten Tafeln des Sundgaues und des Tafel-Jura, letztere vom Doubstal durchzogen, und dazu die Senke von Giromagny am Südfuß der Vogesen. Die Verkehrswege Ost-Frankreichs, von Lyon und Paris, konvergieren gegen Belfort; von hier ziehen sie zu einem Hauptstrang gesammelt nach Mülhausen.

Die strategische Bedeutung der burgundischen Pforte zwischen Ost-Frankreich und Süd-Deutschland erscheint auf den ersten Blick außerordentlich groß und ist auch vielfach so beurteilt worden. Tatsächlich aber hat sie in den früheren Kriegen zwischen Deutschland und Frankreich meist nur die Rolle eines Nebenschauplatzes gespielt, und so auch heute wieder. Woher kommt das? Einmal ist, wie wir ausgeführt haben, die Bodengestalt der Pforte selbst für eine Offensive nicht günstig. Die Hauptsache aber ist, daß keinem der beiden Gegner hier ein für den Kriegsausgang entscheidendes Ziel winkt. Die Franzosen könnten zwar von hier aus bestenfalls das Ober-Elsaß gewinnen; dann aber trifft ihr Vorstoß gegen Süd-Deutschland auf die schwer zu überwindende Rheinlinie, die noch dazu von den kleineren Festungen Isteiner Klotz und Neu-Breisach verteidigt wird, und dahinter erhebt sich der Schwarzwald. Das Rheintal von Basel aufwärts ist durch Schweizer Gebiet geschlossen. Rheinabwärts aber sperrt die große Festung Straßburg völlig den Durchgang zwischen Rhein und Vogesen. Den Deutschen andererseits tritt Belfort entgegen, das 1870/71 noch umgangen und eingeschlossen werden konnte, heute aber nicht mehr, da seine Werke, wie gesagt, die ganze Pforte sperren und für größere Truppenmassen die Vogesen kaum passierbar sind. Aber selbst wenn es gelänge, die Sperre von Belfort zu durchbrechen, würde der deutsche Vormarsch durch die unwirtliche Juratafel auf die Festungen Besançon und Dijon stoßen, oder bei schwierigem Marsch über das Plateau von Langres sich ausgiebig gegen diese hin sichern müssen. Es liegt auf der Hand, daß das erst möglich wäre, wenn eine deutsche Hauptarmee bereits die Festungssperre in Lothringen überwunden hätte und hier im Norden schon tief in Frankreich stände. Auf jeden Fall würde ein derartiger Vorstoß über Belfort hinaus sehr gefährdet sein und keinen empfindlichen Teil Frankreichs treffen. Wesentlich anders lägen freilich die Verhältnisse, wenn eine der beiden kriegführenden Mächte die Schweizer Neutralität brechen und so den Kriegsschauplatz über Schweizer Gebiet ausdehnen würde. Glücklicherweise kommt aber dieser Fall jetzt gar nicht in Betracht.

Die Franzosen haben ihren Vorstoß von Belfort ins Ober-Elsaß wohl hauptsächlich ausgeführt um des politischen und moralischen Eindrucks halber, den unstreitig die dauernde Besetzung dieses Landes gemacht hätte. Wenn aber ihr Hauptangriff in Lothringen gelungen wäre, hätte natürlich auch ihre Offensive im Ober-Elsaß größere Bedeutung erlangt; Straßburg wäre dann von zwei Seiten angegriffen worden. Glücklicherweise ist dieser Fall nicht eingetreten, und auch aus der Rheinebene ist der Feind durch die glänzende Schlacht bei Mülhausen wieder vertrieben worden, freilich ohne daß es gelang, ihn gegen die Schweizer Grenze zu drücken. Auch wiederholt erneuerte Vorstöße aus Belfort gelangten nicht über den Sundgau hinaus. Seit lange stehen sich hier die beiderseitigen Truppen an einer Linie westlich von Altkirch über Burnhaupt nach Sennheim gegenüber. Dagegen nahm ein Vorstoß am Vogesenrande, von Thann aus, das dauernd von den Franzosen besetzt geblieben, zeitweise einen bedrohlichen Charakter an. Thann steht über leidlich brauchbare Pässe mit dem oberen Moseltal (Épinal) und am Vogesenrande mit Belfort in Verbindung. Ein Erfolg der Franzosen östlich Thann würde die deutschen Truppen im Sundgau mit Abdrängung gegen die Schweiz bedroht haben. Aber auch diese Gefahr ist durch die Erfolge unserer Truppen bei Uffholz und Sennheim beseitigt.

Die oberelsässische Rheinebene wird fast vollständig von der Niederterrasse eingenommen, in welcher die Ill in meist schmaler Aue, die sich südlich Schlettstadt aber zu einem sumpfigen Ried erbreitert, unweit des Vogesenrandes entlang fließt. Zwischen der Ill und der höheren Löß-Terrasse am Vogesenrande zieht die Hauptbahn und liegen die bedeutendsten Städte Colmar (45000 Einw.) und Schlettstadt, während am Austritt der Vogesentäler, zum Teil schon in diesen selbst, eine Reihe gewerbreicher kleinerer, meist ehemaliger Reichsstädte sich hinzieht: Thann, Gebweiler, Türkheim, Kaysersberg, Rappoltsweiler, Barr, umgeben von Weinbergen und vielfach überragt von Burgruinen, welche die Enden der Gebirgsrippen krönen. Auch die Rheinaue ist im Ober-Elsaß verhältnismäßig breit, am schmalsten am Südende des vulkanischen Kaiserstuhl-Gebirges: der Rheinübergang von Breisach.

Die Grenze gegen das Unter-Elsaß wird gebildet durch den Vorsprung einer Tertiärscholle und Löß-Terrasse gegen die Ill hin, durchschnitten von der Querfurche der Breusch. Vor dem Ende dieser Terrasse liegt an der Ill Straßburg, nur 4 km vom Rhein, mit dem sich die Ill unterhalb vereinigt. Die Niederterrasse ist hier also ganz schmal. Die zentrale Lage der Stadt zwischen den beiden Teilen des Elsaß, nahe dem Zusammenfluß der beiden Flüsse und nahe dem wichtigsten Übergang nach Lothringen, der Zaberner Steige, bedingen die Bedeutung Straßburgs, zu der im Mittelalter die Schiffahrt viel beitrug. Auch heute ist Straßburg der Ausgangspunkt des Rhein-Rhone- und des Rhein-Marne-Kanales und hat einen neuen Rheinhafen. Bekannt genug ist, eine wie hohe Stelle einst Straßburg im Geistes- und Kunstleben des deutschen Volkes einnahm; sein herrliches Münster ist dafür der eindrucksvollste Zeuge. Heute überwiegt in der 190000 Einw. zählenden Stadt der Charakter als Hauptstadt des Reichslandes, als wichtigste Stätte der Berührung reichsdeutschen und elsässischen Wesens, und als Festung. Der gewaltige Waffenplatz beherrscht

mit seinen vorgeschobenen Forts, wie schon gesagt, den ganzen Durchgang der linksrheinischen Ebene. Es ist der große südliche Eckpfeiler unserer westlichen Festungsreihe, die sich, im Gegensatz zum französischen System der enggliederigen Sperre, im Wesentlichen auf wenige große Waffenplätze beschränkt, zwischen denen Raum für freie Bewegung der Feldheere bleibt: Straßburg und Metz, dahinter Mainz, Koblenz, Köln, Wesel.

Das Unter-Elsaß unterscheidet sich vom Ober-Elsaß durch das Zurücktreten der Niederterrasse und damit der eigentlichen Ebene, die breitere Ausdehnung, nur zum Teil lößbedeckter, höherer Terrassen — mit dem großen Hagenauer Forst — sowie tertiärer und mesozoischer Schollen, die bis über 300 m Höhe erreichen. In diesen Schollen liegt das Schlachtfeld von Wörth. Es ist also ein weit unebeneres, zertaltes Land, von wechselnderer Fruchtbarkeit, geringer industrieller Entwicklung, ohne größere Städte. Gerade in Folge dessen hat die Bevölkerung ihr Deutschtum besser bewahrt, als im Ober-Elsaß, und sich enger an das Reich angeschlossen. Es kommt dabei aber auch in Betracht, daß es nicht unmittelbar an französisches Sprachgebiet grenzt, sondern über den niedrigen Rand der elsässischen Hardt mit Deutsch-Lothringen zusammenhängt. Erwähnenswert ist der Erdölbezirk bei Sulz. —

Das Rumpfgebirge der Vogesen, aus gefalteten archaischen und paläozoischen Schiefern und Graniten, erhebt sich im Süden breit über die burgundische Pforte, verschmälert sich nach Norden und endet am Donon westlich von Straßburg. Als ein geschlossener Gebirgswall, die natürliche Grenze Deutschlands, begleitet es die oberelsässische Rheinebene mit steilem Bruchrand, der aber meist gestaffelt ist, so daß nicht allein, wie schon gesagt, Schollen von Trias und Jura vor dem Gebirge, sondern auch noch in erheblicher Höhe auf demselben, als eine Vorstufe vor der eigentlichen Hochfläche, liegen. Diese selbst ist im ostwestlichen Querschnitt sanft gewölbt, überragt von einigen schildförmigen Kuppen härterer Gesteine. Die nach Osten, zu der tieferen Erosionsbasis der Rheinebene gerichteten Täler haben naturgemäß ein steileres Gefälle, als die nach West zur höheren lothringischen Tafel gerichteten. Daher haben sich die östlichen Täler tief ins Gebirge hineingeschnitten, es auf der elsässischen Seite in mächtige Rippen zerteilt, die Wasserscheide zum Teil über die höchste Schwelle der Rumpffläche nach W verschoben. Aber nur wenige Pässe sind in die Wasserscheide tiefer eingeschnitten. Meist haben die östlichen Täler steile Talschlüsse, die im südlichen Teil, bis zum Lebertal nordwärts, durch die Vergletscherung der Eiszeit typische glaziale Formen erhalten haben, indem sie in Kare oder Kartreppen umgewandelt sind. Ein Kar neben dem anderen unterschneidet den Ostabhang des wasserscheidenden Kammes der Süd-Vogesen, so daß dieser überall steil nach der elsässischen Seite abstürzt. Reizende Bergseen liegen in den Karböden. Trogförmig, ziemlich gerade sind von hier aus die Täler soweit abwärts, als die Gletscher reichten; erst gegen den Ausgang zur Ebene werden die Täler enger. Dagegen senkt sich die Rumpffläche nach der französischen Seite sanft hinab mit ebenfalls breiten trogförmigen Tälern, die aber weniger tief sind und der steilen Talschlüsse, der Kare und Bergseen entbehren, wahrscheinlich aus dem Grunde, weil hier, bei dem geringeren Gefälle, die präglazialen steilen Ursprungstrichter fehlten, welche

die Gletscher in Kare umzubilden pflegen. Dafür drangen hier auf der feuchteren Westseite größere Talgletscher weiter hinaus und ließen Moränen und Talseen (bei Gerardmer) zurück. Die Täler haben hier im Westen einen gewundeneren Verlauf, indem sie streckenweise als Längstäler den Kamm begleiten und vielfach durch Talwasserscheiden in Verbindung stehen, während die östlichen Täler meist einfache Quertäler sind. Die westlichen Täler vereinigen sich zur Mosel, vom Schluchtpaß nordwärts zur Meurthe.

Auf beiden Gebirgsseiten umgeben dunkle Wälder, unterbrochen von Wiesen mit Sennhütten, die kultivierten, mit gewerbreichen Ortschaften reich besetzten Talböden, steigen bis an oder sogar auf den Kamm hinauf, der aber meist von Heiden und Mooren überzogen ist. Rauh bläst der Westwind über die Höhe, allzuhäufig Nebel, Schnee, Regen von Westen her über den Kamm treibend, selbst wenn in der Rheinebene die Sonne scheint.

Der wasserscheidende Kamm erreicht schon 9 km vom Südrand des Gebirges 1245 m Höhe im Elsässer oder Welschen Belchen. Dann wird er zwar von zwei fahrbaren Pässen vom Thurtal (Thann) zur Mosel und Moselotte auf 750 und 889 m eingekerbt, behält aber sonst die Höhe von 1200 m und darüber bei, während der höchste Gipfel, der Sulzer Belchen (1423 m), weit nach Osten vorspringt. Der Schluchtpaß liegt in 1139 m. Vom Col de Bonhomme (951 m, Schnierlacher Tal) an wird der Kamm niedriger; vom Lebertal (Markirch) führt der Col de Ste. Marie (758 m) nach St. Dié hinüber. Von hier an hat dann der Kamm nur noch 800—900 m Höhe und ist nicht mehr glazial umgestaltet. Die breite Schwelle von Saales (560 m) vom Breuschtal (Schirmeck) nach St. Dié ist der bequemste Übergang der Vogesen überhaupt. So wird die letztgenannte französische Stadt der Schlüsselpunkt der wichtigsten Vogesenpässe. Es beginnen nun Buntsandsteintafelberge auf dem Rücken des alten Gebirges aufzusitzen. Dazu gehört auch der 1003 m hohe Donon, der das Schirmecker Tal beherrscht und von den Franzosen zu Beginn des Krieges zu furchtbarer Artilleriestellung ausgebaut wurde. Dann aber verschwindet das alte Gebirge, die Decke des Buntsandsteins schließt sich darüber und sinkt ihrerseits schnell nach Norden zu geringeren Höhen hinab. Es beginnt die Hardt.

Nach Westen taucht das alte Gebirge in der Gegend von Rémiremont an der Mosel und von St. Dié an der Meurthe ebenfalls unter Buntsandstein hinab; die Hochfläche hat hier etwa 800, die Täler etwa 350 m Höhe ü. M. Diese westliche Buntsandsteintafel, stark bewaldet und wenig bevölkert, kann noch zu den Vogesen hinzugerechnet werden. Sie dehnt sich im Süden weit nach Westen aus bis zu den Quellen der Saone als ein breites Plateau von 400—500 m ü. M., das die fast unmerkliche Wasserscheide zwischen Mosel und Saone, die „Monts Faucilles", trägt. Die Mosel verläßt die Buntsandsteintafel bei Épinal, die Meurthe bei Baccarat; bei diesen Orten fällt der Buntsandstein (in etwa 400 m ü. M.) unter den Muschelkalk hinab, mit dem die offenere, kultiviertere Landschaft des Lothringer Plateaus beginnt. So beträgt die Breite des französischen Vogesenabhangs im Süden 70, bei Épinal 40, bei Baccarat 25 km; der deutsche Abhang ist zwischen 15 und 25 km breit.

Die Vogesen tragen nicht nur die politische Grenze auf ihrer Wasser-

scheide — sie sind auch tatsächlich durch ihre Breite und die Höhe ihrer Pässe ein starker natürlicher Grenzwall. Wohl führen viele Stichbahnen von beiden Seiten in die Täler hinein, aber keine Eisenbahn überschreitet den Kamm, nur eine Anzahl Fahrstraßen, die auf der Ostseite ohne Querverbindungen, voneinander isoliert, den Tälern folgen und dann mit Windungen zur Paßhöhe steigen. So sind die Vogesen für größere Truppenmassen schwer zu queren; besonders ist das Nachschaffen des Bedarfes über das Gebirge hinweg für ein größeres Heer schwer, vor allem im südlichen Teil. Die Vogesen kommen daher mehr als Schauplatz des Kleingebirgskrieges in Betracht. Wichtig aber ist, daß, wie wir geschildert haben, der Anstieg von der französischen Seite viel leichter ist, als von der deutschen, in Folge dessen auch die Sprachgrenze in manchen elsässischen Tälern östlich des Kammes liegt; daß auf der Westseite zwischen den Paßstraßen Verbindungen bestehen durch die Längstäler; dazu kommt, daß vom steil nach Osten abbrechenden Kamme aus Artillerie vielfach die östlichen geraden Trogtäler weit hinab bestreichen kann — vgl. die Schlappe deutscher Truppen bei Schirmeck —, wogegen die westlichen Täler von dem sanft gewölbten Rücken aus meist nicht beherrscht werden. Daher bietet eine Besetzung des Kammes den deutschen Truppen wenig Vorteil und kann sie leicht gefährden, wenn sie in die steilen östlichen Täler hinabgedrängt werden, während sie für die Franzosen weit leichter und sicherer ist. In der Tat hat die deutsche Heeresleitung zu Anfang des Krieges den Vogesenkamm den Franzosen überlassen und die herüberkommenden feindlichen Truppenteile weiter abwärts, zum Teil erst am Ausgang der Täler in die Rheinebene abgefangen und zurückgeworfen. Erst nach dem Sieg in Lothringen, als unsere Truppen von dort aus auf der Westseite der Vogesen vorübergehend südwärts bis gegen Épinal vordrangen, wurden die Franzosen auch vom Donon und dem nördlichen Teil des Kammes vertrieben. Seitdem ist in den Vogesen mit wechselndem Glück gekämpft worden, ohne daß sich, bei der Dürftigkeit der vorliegenden Nachrichten, diese Kämpfe, die von geringer allgemeiner Bedeutung sind, verfolgen ließen. In der letzten Zeit scheinen unsere Truppen im nördlichen Teil, wo die bequemsten Paßstraßen hinüberführen, ziemlich weit westlich des Kammes zu stehen; von der Gegend von St. Dié an auf oder an dem Kamme; von der Gegend des Schluchtpasses an jedoch zieht sich die Front östlich vom Kamme hinab über Metzeral und den Hartmannsweilerkopf zum Fuße des Gebirges bei Sennheim.

Im Gegensatz zu den Vogesen ist ihre nördliche Fortsetzung, die elsässische Hardt, überhaupt kein Gebirge, auch keine Sprach- und Staatengrenze, sondern nur der Bruchrand, mit dem die lothringische Sedimenttafel gegen das unterelsässische Hügelland abbricht. Und zwar besteht dieser Rand aus flach lagerndem Buntsandstein; wie meist, ist dieses Gestein auch hier bewaldet. Wo der Buntsandstein nach Westen ohne erhebliche Erniedrigung der Hochfläche unter dem Muschelkalk verschwindet und das Ackerland vorzuherrschen beginnt, grenzen wir die Hardt gegen die lothringische Hochebene ab. Der schmalste und niedrigste Teil dieser Buntsandsteintafel liegt bei Zabern. Von diesem Städtchen, am Fuß des Bruchrandes an der Zorn in 180 m Höhe gelegen, steigt die Landstraße in der Zaberner Steige zu dem nur 200 m hö-

heren (kaum 400 m ü. M.) Rand der Tafelfläche hinauf, die also nur um knapp 100 m die höchsten Punkte des östlich vorliegenden Hügellandes überragt. Man kann hier also kaum von einem Paß sprechen. Von dem Höhenrande sinkt dann die Straße unmerklich zu der nur 5 km entfernten ehemaligen Festung Pfalzburg (350 m), die schon auf dem Muschelkalk liegt. Die Wasserscheide ist durch die östlichen Bäche nach Westen zurückverlegt und daher noch niedriger. Die Eisenbahn Straßburg—Metz folgt dem Zorntal weiter aufwärts und kreuzt die Wasserscheide in einem Tunnel in nur 290 m ü. M., und denselben Weg nimmt der Rhein-Marne-Kanal.

Weiter nördlich gewinnt die Buntsandsteintafel der Hardt etwas an Höhe und Breite, indem sie bogenförmig gegen den Rhein vorspringt. (Höchster Punkt nahe der Pfälzer Grenze 547 m.) In der Pfalz wird sie noch etwas höher und breiter. Nördlich der Zaberner Steige führen ähnlich bequeme, aber weniger wichtige Straßen über die alten Bergfesten Lützelstein und Bitsch, außerdem noch zwei Eisenbahnen vom Unter-Elsaß nach Lothringen hinüber. Bezeichnend für die geringe trennende Wirkung der elsässischen Hardt ist es, daß ein Streifen elsässischen Gebietes über Lützelstein quer hinüber bis über die Saar reicht!

Es leuchtet ein, daß die elsässische Hardt die Verbindung zwischen Unter-Elsaß und Lothringen nicht wesentlich erschwert. Andererseits würde sie auch der französischen Offensive, wenn diese in Lothringen siegreich gewesen wäre, kein nennenswertes Hindernis entgegengestellt haben. Ein Zurückweichen des deutschen Heeres in Lothringen nach Norden würde den Franzosen auch den Weg zum Unter-Elsaß preisgegeben haben.

2. Lothringen.

Lothringen, das deutsch-französische Zwischenland (vgl. oben „Überblick“), begreift die Flußgebiete der Mosel und Maas innerhalb der Grenzen Frankreichs und der Reichslande, westlich der Vogesen und Hardt. Es besteht aus dem östlichsten Teil der Formationsringe des nordfranzösischen Beckens, und zwar der Trias- und Juraformation. Daher ist es aus Bodenzonen zusammengesetzt, die in nach W geöffnetem Bogen verlaufen. Nordöstlich streichende untergeordnete Faltungen haben keinen Einfluß auf die Oberflächengestalt.

Das lothringische Triasplateau besteht aus dem Streifen des Muschelkalks, der sich an den Vogesenbuntsandstein anlagert, und dem des Keupers westlich davon. Sowohl der tonige Muschelkalk wie der vorwiegend aus weichen Mergeln zusammengesetzte Keuper bilden fruchtbare Böden; die des letzteren sind fett und schwer. Von der Buntsandsteintafel der Monts Faucilles aus ziehen sich die beiden Streifen nordwärts längs der Mosel und über die Meurthe hin, mit 300—400 m Plateauhöhe: die Landschaft la Vôge. Dann verbreitert sich die Keuperzone bedeutend und bildet mit dem schmalen Muschelkalkstreifen zusammen das ost-lothringische Plateau, von der Hardt im O bis Lunéville, Château-Salins, zur oberen Nied im Westen. Es ist eine unregelmäßig gewellte Hochfläche, 200—300 m ü. M., zuweilen überragt von höheren Restbergen des Lias (bis 400 m); die Flüsse in wiesenbedeckten Auen, umgeben von breiten Terrassenflächen; hier und da größere und kleinere Waldstücke, sonst aber meist

einförmiges Getreideland, in dem die sehr gleichmäßig großen Ortschaften regelmäßig verteilt liegen, keine Schlösser, keine Einzelhöfe; die Städtchen klein, wenig Industrie. Zahlreiche große Weiher, meist künstlich angelegt, unterbrechen die Einförmigkeit der Landschaft. Die Ausbeute der einst wichtigeren Salzlager des Keuper ist heute gering. Im Norden, zwischen St. Avold und dem Saarkohlenrevier, taucht eine größere Scholle Buntsandstein auf, die schon der Umrandung des rheinischen Schiefergebirges angehört: ein bewaldetes Hügelland, das über 400 m ü. M. erreicht. Hier in der Nähe des Kohlenreviers greift die Saareisenindustrie auf lothringisches Gebiet über.

Die Saar ist der Hauptfluß des ost-lothringischen Triasplateaus. In der Nähe des Donon entspringend, durchfließt sie meist den Muschelkalk in mäßig breitem Tal in nördlicher Richtung, also parallel zu der nahen Hardt, kreuzt unterhalb Saargemünd im preußischen Gebiet Buntsandstein und Carbon, weiterhin die alten Schiefer des Hunsrück, um dann am Rande der Luxemburger Bucht in die Mosel zu fallen. Ein Schiffahrtskanal begleitet sie in Lothringen aufwärts bis zum Rhein-Marnekanal hin. Ein linker Nebenfluß der Saar, die Nied, durchfließt hauptsächlich die Keuperlandschaft ebenfalls in nördlicher Richtung, aber stark gewunden.

Die westlich folgende Liaszone beginnt im Süden im Plateau von Langres, dessen östlichen, etwa 450 m hohen Teil sie bildet, und zieht durch das Quellgebiet der Maas gegen Nancy und dann meist auf der rechten Seite der Mosel zur Luxemburger Grenze. Auch der Lias besteht aus weichen Mergeln und hat daher sanfte Formen und fetten Boden, wie der Keuper. In Folge der Ähnlichkeit der Gesteine trennt kein fortlaufender Höhenrand Keuper und Lias, sondern dieser ist wie der erstere in ein welliges Plateau von 200—300 m ü. M. eingeebnet. Es ist die fruchtbarste Kulturzone Lothringens mit Getreide- und Weinbau und wenig Wald.

Im Westen des Lias aber erhebt sich der erste der so wichtigen konzentrischen Steilränder, die das nordfranzösische Becken gegen Osten umgürten. Es ist der Rand der Doggertafel (mittlerer Jura, Oolith), aus widerstandsfähigem Kalkstein bestehend. Der Steilrand kreuzt die Maas bei Bourmont, erreicht dann die Mosel in der Gegend von Nancy und folgt nun dem linken Ufer dieses Flusses bis zur Luxemburger Grenze. Südlich von Nancy ist der Rand stark zerschnitten und gegliedert; zwischen Nancy und Pont-à-Mousson liegen ihm noch isolierte tafelförmige Zeugenberge des Dogger (über dem Lias) am rechten Ufer von Meurthe und Mosel vor; nördlicher dagegen wird er einfacher und geschlossener. Das Doggerplateau hat meist etwa 400 m Meereshöhe, bei Metz 360, nördlich davon nur 300, um dann gegen die Luxemburger Grenze wieder über 400 m zu erreichen. So überhöht es bei Metz nur etwa 100 m die wellige Fläche des Lias am rechten Moselufer, aber um 200 m die Mosel selbst (160 m ü. M.). Die Hochfläche des Dogger ist eben und von wenigen aber engen Schluchten zertalt; vielfach ist sie bewaldet, besonders das Plateau von Haye westlich von Nancy, bei Pont-à-Mousson (Priesterwald) und östlich von Briey; dagegen westlich von Metz ist sie, mit Ausnahme der randlichen Teile, angebaut.

Besonders wichtig sind die reichen Lager von oolithischem Eisenerz,

der sogenannten Minette, die dem Kalkstein des Dogger einlagern, und zwar nördlich von Metz beginnend bis nach Luxemburg hinein. Sie werden in großen Tagebauten leicht abgebaut, besonders westlich von Diedenhofen und auf französischem Gebiet bei Briey. Diese phosphorhaltigen Erze konnten erst seit Einführung des Thomasverfahrens, Ende der siebziger Jahre, verwertet werden; daher ist leider der größte Teil des Erzgebietes beim Friedensschluß 1871 bei Frankreich geblieben, ein Fehler, der hoffentlich bei dem bevorstehenden Frieden verbessert werden kann. Auch bisher gehen die französisch-lothringischen Erze fast ausschließlich nach Deutschland zur Verhüttung. Der lothringische Eisenerzbezirk ist heute der wichtigste in ganz Mittel-Europa.

Neuerdings hat auch die Verhüttung des Eisens in deutschlothringischem und Luxemburger Gebiet großen Umfang angenommen, aber das meiste Erz geht doch noch zu den Eisenwerken im Ruhrgebiet. So entspinnt sich zwischen Lothringen (Zentrum Diedenhofen) und dem Ruhrgebiet der größte Eisenbahnmassentransport Europas: Eisenerze hin, Koks für die lothringischen Hütten zurück, ein Transport, der in Friedenszeiten eine starke Überlastung der Mosel- und Rheinbahnen zur Folge hat.[1]) Eine Entlastungsbahn durch die Eifel ist noch nicht fertig, die angestrebte Kanalisation der Mosel von der Regierung bisher abgelehnt worden. So leidet gerade dieser Verkehr und damit die lothringische Eisenindustrie durch den Krieg ungemein, da die bestehenden Bahnen stark vom Kriegsverkehr in Anspruch genommen sind.

Das Doggerplateau senkt sich nach West hinab unter die Tone der „Oxfordstufe“; auch deren Oberfläche sinkt nach Westen bis auf etwa 240 m ü. M. Das ist die ganz sanftwellige, von flachen Tälern durchzogene Ebene der Woëvre; der feuchte, schwere Lehmboden trägt einen Wechsel von Getreidefeldern und Waldstücken, dazwischen einige Weiher. Und darüber ragt der zweite Steilrand auf, die Côtes Lorraines, gebildet aus den weißen Kalken des Malm (oberen Jura, Corallien). Um 120 bis 150 m überhöht er das Vorland und trägt ein etwas welliges, bewaldetes, wenig bewohntes Kalkplateau. Der Rand kreuzt die Maas unterhalb Neufchateau und zieht nun diesem Fluß auf dessen Ostseite parallel, im südlichen Teil vielfach in vorspringende Bastionen gegliedert. Auf der Westseite der Maas ist das Malmplateau schon wieder etwas tiefer, auch mehr angebaut. Es trägt hier die Wasserscheide zwischen Maas- und Seinesystem und taucht dann westlich unter die Kreideformation hinab. Die Grenze Lothringens gegen die Champagne ist erreicht.

Lothringen ist, abgesehen von den Kalkplateaus, ein fruchtbares und gut kultiviertes Land; allerdings ist, wie wir sahen, der Boden meist schwer zu bearbeiten, und vom Regen durchfeuchtet behindert der zähe Lehm des Keupers, des Lias und der Oxfordtone die Fortbewegung abseits der Straßen sehr. Die Bevölkerung ist, auch in Französisch-Lothringen, ein kräftiger, tüchtiger Bauernstamm, die größeren Städte gewerbfleißig und die Volksdichte größer als die durchschnittliche Frankreichs. (Dep. Meurthe et Moselle 107; dagegen Dep. Meuse [die Kalktafeln] nur 45.)

---

1) Herm. Schumacher, Die westdeutsche Eisenindustrie und die Moselkanalisierung. Duncker & Humblot, München u. Leipzig 1910.

Die Flüsse schneiden als Sehnen die Formationsbögen und haben ihre Täler beträchtlich in die allgemeine Oberfläche eingetieft.

Die Meurthe verläßt in nordwestlicher Richtung das alte Gebirge der Vogesen unterhalb der Stadt St. Dié (23000 Einw.), den Vogesensandstein bei dem durch seine Glasindustrie bekannten Städtchen Baccarat, kreuzt bei Lunéville den Keuper, dann den Lias und mündet unterhalb Nancy am Rande der Doggerplatte in die Mosel. Diese verläßt den Vogesensandstein bei Épinal (30000 Einw.), kreuzt ebenfalls in nordwestlicher Richtung alle Formationen bis zum Rande der Malmplatte bei Toul, wendet sich hier aber scharf zurück zur Meurthe im Lias, umgeben von Zeugenbergen des Dogger. Von Toul aber führt ein verlassener Tallauf durch die Malmplatte von der Mosel zur Maas. In der Vorzeit mündete hier die obere Mosel in die Maas und wurde dann von einem Nebenflüßchen der Meurthe-Mosel angezapft und zu dieser hingelenkt. So erklärt sich das scharfe Knie der Mosel bei Toul und der für den Verkehr wichtige Durchgang durch die Malmplatte.

Von hier zieht nun die Mosel nordwärts mit breitem fruchtbarem Talboden im Lias, zur linken aber dicht benachbart den Doggerrand, an Metz und Diedenhofen vorbei. Bei Sierck tritt sie in den Muschelkalk, nun die preußisch-luxemburgische Grenze bildend; weiterhin folgt sie bei Trier der Grenze zwischen dem Schiefergebirge des Hunsrück und dem Buntsandstein der Luxemburger Bucht, tritt endlich ganz in das Schiefergebirge ein. Von Osten empfängt die Mosel bei Metz die stark gewundene Seille, die, ungefähr der Reichsgrenze folgend, einen militärisch wichtigen Geländeabschnitt darstellt.

Von Westen gehen der Mosel die Bäche zu, die von den Côtes Lorraines her die Woëvreebene in seichten Tälern, dann den Doggerrand in engen Schluchten queren. Am wichtigsten ist der Bach Rupt de Mad bei Thiaucourt; von seinem Ursprung an gehen im Niveau der Woëvre, nur etwa 30 m über der Maas, zwei flußlose Taldurchgänge zu diesem Fluß hinüber, die hier demnach die Malmplatte durchkreuzen und einen Tafelberg derselben einschließen, während unmittelbar nördlich davon die Malmtafel in den steilen Höhen von Aprémont nach Osten vorspringt. So entsteht eine ausgezeichnete Stellungslinie, die unsere Truppen seit dem Herbst besetzt halten und immer wieder gegen die von Toul her gerichteten Angriffe verteidigen: von den Höhen von Aprémont, am Rupt de Mad, durch den Priesterwald (Doggerplatte), bei Pont-à-Mousson über die Mosel, der Seille entlang zu den nördlichen Vogesen.

Die Maas schneidet in nördlicher Richtung vom Plateau von Langres her Lias und Dogger und dann der Länge nach die Malmplatte. Langsam und gewunden schleicht der Fluß durch den Wiesenboden des einförmigen und im Ganzen ziemlich geradlinigen Tales, das ungefähr 180 m tief zwischen den bewaldeten Kalkhochflächen eingeschnitten ist. Die Gehänge sind meist angebaut, aber die ganze Umgebung doch dünn bevölkert und ärmlich. In hohem Grade merkwürdig ist, daß die Maas auf dieser ganzen Strecke keine Zuflüsse oberirdisch empfängt; die Kalkplatten beider Talseiten bilden ihre Wasserscheiden. Diese und manche andere interessante Fragen der lothringischen Morphologie sind bisher noch nicht befriedigend aufgeklärt. Strategisch bildet das Maastal wiederum einen wichtigen Verteidigungsabschnitt hinter und parallel zum Malm-

rande der Côtes Lorraines. Im Tale liegt, etwas nördlich der Höhen von Aprémont, das Städtchen St. Mihiel, das unsere Truppen seit Ende September besetzt halten. Die bedeutendste Siedelung aber ist weiter abwärts die Festung Verdun (22000 Einw.).

Im Norden, vor den Ardennen, wenden sich die Gesteinszonen in nahezu rechtem Winkel nach Westen um; die beiden Ränder des Dogger und Malm kehren hier ihre steile Seite gegen die Ardennen. Der Doggerrand vollzieht diese Wendung an der Südgrenze des Großherzogtums Luxemburg, so daß er mit seinen Eisenerzlagern noch in diesen Staat, bei Esch, etwas hineinragt. Er erreicht hier über 400 m Höhe ü. M. Vor ihm breitet sich die Liaszone aus, weit in die Luxemburger Bucht hinein und in einem breiten Streifen am Südfuß der Ardennen entlang nach Westen. Und zwar ist der Lias hier kein weicher Mergel, wie in Lothringen, sondern ein massiger Sandstein. Er bildet ein Plateau von 300—400 m ü. M., zum Teil bewaldet, aber fruchtbares Kulturland, wo der Sandstein von tonigen Schichten überlagert wird; dazu gehört der südliche Teil des Großherzogtums um die Stadt Luxemburg. Die Täler sind ziemlich spärlich, aber oft von steilen, bizarren Felsformen umgeben, die an die bekannten Verwitterungsformen der Sächsischen Schweiz erinnern, deren Quadersandstein dem Luxemburger Sandstein sehr ähnlich ist. Die Stadt Luxemburg, ehemals als starke Festung berühmt, liegt auf einem derartigen Felssporn, umflossen von der gewundenen Alzette, die nach N zur Sauer (Nebenfluß der Mosel) läuft. Weiter westlich zieht dieses Liassandsteinplateau, nach W niedriger werdend (400—250 m), als eine relative Senke zwischen dem 500 m hohen Rande des Schiefergebirges der Ardennen im N, den beiden sich allmählich nähernden Steilrändern des Dogger und Malm im Süden.

Auffallend und wichtig ist hier der Verlauf der Flüsse. Der Semois fließt von der Gegend von Arlon mit starken Windungen nach W im Lias, dann aber durch das höhere Schiefergebirge im engen Tal (bei Bouillon), um endlich in das Durchbruchstal der Maas zu münden. Der Chiers geht aus derselben Gegend der Liaszone nach SW in die Doggerkalktafel hinein, ebenfalls in engem Tal diese erst in SW-, dann in WNW-Richtung durchsetzend und endlich wieder in den Lias hinaustretend, wo er in die Maas mündet. Sein etwa 150 m tiefes Durchbruchstal im Dogger ist durch die französischen Bergfestungen Longwy und Montmédy bezeichnet. Die Maas endlich verläßt die Malmplatte bei Dun, durchkreuzt die Doggertafel bei Stenay und tritt dann in die hier schon recht schmale Liaszone ein, in der sie in starken Windungen zwischen Wiesen und bewaldeten Höhen nach W zieht, bei Sedan vorbei (20000 Einw.), um sich dann bei der Doppelstadt Mézières und Charleville (zus. 33000 Einw.) scharf nach N in die Ardennen hineinzuwenden. Die genannten Städte sind industriell tätig, besonders in der Tuchmacherei. — Das Schlachtfeld von Sedan liegt also in der Liassandsteinzone, im gewundenen Talboden und auf dem bis 150 m über dem Fluß aufsteigenden rechtsseitigen Plateau; unmittelbar nördlich erhebt sich der Rand des Schiefergebirges. Daß die Armee Mac Mahons bei ihrem Marsch auf Metz gerade hier von den Deutschen gefaßt wurde, nicht weiter westlich oder östlich, liegt nicht in einer besonderen Natur oder Lage des Schlachtfeldes begründet. — Westlich von Mézières wer-

den die Formationszonen zwischen Ardennen und Kreidetafel immer schmäler und verschwinden an der oberen Oise ganz.

Die Maaslandschaft in der Liaszone gehört historisch nicht mehr zu Lothringen, sondern bildet ein eigenes Grenzgebiet zwischen diesem, der Champagne und den Ardennen.

Wie die Flußläufe, so ist auch der Verlauf der heutigen politischen Grenzen hier am Rande der Ardennen sehr auffallend. Die Liaszone gehört, westlich vom Großherzogtum Luxemburg, zunächst zu Belgien (mit der Stadt Arlon); die französisch-belgische Grenze läuft hier auf dem Doggerrand; die französische Festung Longwy liegt nicht nur am Eintritt des Chiers in das Doggerengtal, sondern auch gegenüber der Stelle, wo die Grenzen Frankreichs, Luxemburgs, Belgiens zusammentreffen und auch die Reichsgrenze von Ost nahe heranrückt. Weiter westlich aber springt die französisch-belgische Grenze quer über den Lias auf die Ardennen über und zieht sich in diesen am Maasdurchbruch weit nach Norden, um jenseits wieder südwärts zurückzukehren. Die deutsche Reichsgrenze ist in Lothringen auch keineswegs natürlich bedingt. Sie läuft vom Donon schräg über das ost-lothringische Plateau, unbekümmert um Bodenzonen und Flußläufe; westlich der Mosel liegt sie auf der Doggerplatte in mäßigem Abstande vom Rande. Hier führt sie mitten durch die denkwürdigen Schlachtfelder vom August 1870 und mitten durch das Erzrevier hindurch. Die Sprachgrenze verläuft vom Donon aus innerhalb der Reichsgrenze nach NW, schneidet die Mosel zwischen Metz und Diedenhofen und fällt dann weiter mit der Reichsgrenze zusammen. Auch das Luxemburger Land und die Umgebung des belgischen Arlon sind bekanntlich deutschsprachig.

Lothringen ist als Durchgangsland zwischen Deutschland und Frankreich ein Gebiet wichtiger Verkehrslinien, die naturgemäß hier nicht nur für die Entwicklung der größeren Städte, sondern auch für die Anlage der Festungen und für die kriegerischen Vorgänge von größter Bedeutung sind. Wir müssen hier auf eine historische Darstellung der Verkehrswege verzichten und uns auf die der Gegenwart beschränken, die aber annähernd auch den zu allen Zeiten geltenden, weil von der Natur vorgeschriebenen Richtungen folgen. Es ist zu unterscheiden der südnördliche und der ostwestliche Verkehr. Ersterem dient vor allem die Hauptbahn, die von Belfort aus über die Monts Faucilles die Mosel bei Épinal erreicht und dann diesem Fluß folgt mit einer Ausbiegung zur Meurthe bei Nancy, dann weiter moselabwärts über Metz, Diedenhofen, Trier in die Rheinlande, sowie von Diedenhofen nach Luxemburg und Belgien. Das Moseltal ist die große natürliche Süd-Nordstraße Lothringens. Von Metz aufwärts folgt ihr auch ein Schiffahrtskanal, der dann von Épinal zur Saone hinüberführt. — Viel weniger wichtig ist für den südnördlichen Verkehr das Maastal mit seinen ärmlichen Waldplateaus. Die Bahnlinie Dijon—Toul wird daher weiter maasabwärts nur durch eine untergeordnete Strecke über Verdun nach Sedan fortgesetzt, die aber im Kriege für die Verbindung der französischen Festungen wichtig ist.

In Épinal sammeln sich die Stichbahnen aus den französischen Vogesentälern. Die größeren ostwestlichen Linien können aber erst nördlich der Vogesen herüberkommen.

Die große Landstraße Straßburg—Paris geht von der Zaberner Steige über Saarburg nach Nancy und Toul, wo Meurthe und Mosel gekreuzt, das oben erwähnte verlassene Tal zur Maas benutzt und jenseits dieser die Marne erreicht wird; sie setzt sich dann ziemlich geradlinig nach Paris fort. Der Rhein-Marne-kanal und die Hauptbahn gehen von Saarburg etwas südlicher, letztere über Avricourt, Lunéville nach Nancy, dann ebenfalls durch das alte Tal von Toul zur Maas, quer über diese zum Ornain (Bar-le-Duc) und zur Marne, und dieser abwärts folgend nach Paris.

Von ihr zweigt sich bei Saarburg eine Linie ab nach Metz, die sich im Schnellzugsverkehr über Diedenhofen, Luxemburg nach Brüssel, Ostende (London) fortsetzt. Eine dritte bedeutende Verkehrsrichtung ist die aus der Pfalz und von der Nahe nach dem Westen. In Saargemünd sammeln sich die Landstraßen, in dem heute wichtigeren Saarbrücken die Bahnlinien von Landau, Neustadt und Worms (Kaiserslautern), von Bingen (Mainz, Frankfurt) durch das Nahetal, und überschreiten dann die Mosel bei Metz, wo, wie wir sahen, auch die Mosellinie von Trier und die Bahn von Straßburg eintreffen. Hier entwickelt sich also ein großer Knotenpunkt für den Verkehr vom Mittelrhein. Weiter führt die große Landstraße von Metz in westlicher Richtung über die Steilränder und über die Maas bei Verdun und durch die Champagne ebenfalls nach Paris. Die entsprechende Eisenbahn wird allerdings im Frieden, wohl aus politisch-militärischen Gründen, nicht als Schnellzugslinie betrieben.

So heben sich als die beiden großen Schnittpunkte nordsüdlichen und ostwestlichen Verkehrs die beiden bedeutendsten Städte Lothringens, Nancy und Metz, heraus. Nancy, die alte Hauptstadt der lothringischen Herzöge, an der Meurthe unweit ihrer Mündung in die Mosel und vor dem Durchgang von Toul gelegen, auf Lias, aber umgeben von Zeugenbergen des Dogger, heute die Hauptstadt von Französisch-Lothringen mit 120000 Einw., mit Universität und mit bedeutender Textilindustrie, die sich hauptsächlich nach 1870 aus dem Ober-Elsaß herübergezogen hat, auch von hier aus in die französischen Vogesentäler ausstrahlt; das größte Kulturzentrum im Nordosten Frankreichs, aber auch ein Hauptsitz des Chauvinismus, der hier besonders durch die elsässischen Französlinge genährt wird. Die alte Bischofsstadt Metz in dem breiten Moseltal, rechts die sanften Höhen des fruchtbaren Lias, links den steilen Doggerrand, schon in Römerzeit nicht unbedeutend, heute Hauptstadt des zum Reich gehörenden Teiles von Lothringen, mit französischem Bürgertum, aber überwiegend eine Stadt deutscher Beamten und Soldaten, vom Heere lebend, sonst wirtschaftlich beengt durch die nahe Grenze, namentlich durch die Verkehrsbeschränkung nach Westen. (70000 Einw.)

Noch eine andere ostwestliche Bahnlinie, die für unsere Kriegführung besonders wichtig ist, durchzieht den Nordwesten des Gebietes. Von Trier über Luxemburg tritt sie bei Longwy in das enge Chierstal ein, nimmt bei Longuyon Zweige von Diedenhofen und von Pagny (Nancy) auf und geht dann weiter nach Westen über Montmédy nach Sedan und Mézières, von da einerseits nach Paris, andererseits nach dem nordfranzösischen Industriebezirk. Es ist jetzt die wichtigste Längsbahn hinter unserer Front, welche die verschiedenen Teile derselben mit einander und mit Süd- und Mittel-Deutschland ver-

bindet. Denn sie allein von den genannten Linien, nur von den veralteten kleinen Festungen Longwy und Montmédy, weiterhin von einem Fort bei Mézières verteidigt, ist alsbald ganz in unsere Hände gefallen.[1]) Sie entspricht dem bekannten „Luxemburger Loch" in dem großen modernen Festungsgürtel, mit dem Frankreich seine Ostfront gepanzert hat, ein Gürtel, der auch heute noch unbezwungen alle südlicheren Verbindungen von Deutschland nach Frankreich sperrt und für die Kriegführung wie für die Versorgung unserer Truppen den Kriegsschauplatz in einen östlichen, elsaß-lothringischen, und in einen größeren westlichen Abschnitt teilt. Alle Transporte von Süd-Deutschland nach dem Westen müssen daher mindestens den Umweg über Diedenhofen oder Luxemburg machen, sofern sie nicht noch weiter nördlich geleitet werden. Dagegen stehen für das Kriegsgebiet in Lothringen östlich des französischen Festungsgürtels, wie wir gesehen haben, zahlreiche Linien zwischen Straßburg und Mainz nach Süd-Deutschland zur Verfügung, ferner zum Ober-Elsaß auch noch die Linien über Breisach—Freiburg—Donaueschingen, Mülhausen—Müllheim und St. Ludwig—Lörrach—Immendingen.

Dieser französische Festungsgürtel, der, von einer starken Armee besetzt, die Basis der anfänglichen französischen Offensive war, dann sich bis heute als unzertrümmerter Schutzwall bewährt hat, setzt sich aus vier großen, trefflich ausgewählten Waffenplätzen und dazwischen einer großen Zahl von Sperrforts zusammen. Die großen Festungen sind Belfort, das wir schon besprochen haben, dann Épinal an der oberen Mosel, dessen Werke sich bis auf die Wasserscheide der Monts Faucilles ausdehnen; es beherrscht die Ausgänge der Vogesenpässe; dann folgt Toul, das mit dem benachbarten Nancy zu einem großen Waffenplatz vereinigt ist, den schon oft erwähnten Durchgang zwischen Mosel und Maas sperrend. Seine Forts reichen von der Meurthe bis zur Maas; die größten liegen auf den natürlichen Bastionen der Malmplatte zu beiden Seiten des Taldurchganges; Toul selbst am Moselknie vor demselben. Endlich Verdun, an dem Maasübergang der Metz—Pariser Linie, mit Werken auf den Malmplateaus beider Flußseiten. Während zwischen Epinal und Toul einzelne Befestigungen gegen die Vogesen und die lothringische Reichsgrenze vorgeschoben sind, zieht eine dichte Kette von Forts von Toul bis Verdun auf der Höhe der Côtes Lorraines, zum Teil auch im Westen der Maas. Allen diesen Festungen gegenüber liegt, als einziger großer deutscher Waffenplatz außer dem kleinen Diedenhofen, Metz, dessen Werke im Westen auf die Doggerplatte hinaufsteigen.

Es ist schon im „Überblick" auf die entscheidende Bedeutung der französischen Festungssperre für den ganzen Verlauf des Krieges hingewiesen worden. Eine deutsche Offensive von Lothringen aus ist durch diese Sperre vorläufig unmöglich gemacht, da eine Belagerung einer dieser Festungen so lange untunlich ist, als ein zahlreiches Feldheer sich in dem Festungsgürtel hält. Dieses zu schlagen ist aber nur außerhalb des Bereiches der Festungsgeschütze möglich. So hat das deutsche Heer unter dem Kronprinzen von Bayern den

1) Sie war allerdings zunächst durch Sprengung von Kunstbauten gesperrt; bis zu deren Herstellung mußte der Verkehr von Luxemburg durch die Ardennen über Libramont-Bertrix nach Sedan geleitet werden.

großen Offensivstoß, mit dem die Franzosen, von ihrer Festungsreihe aus gegen Deutsch-Lothringen mit gewaltiger Macht vordringend, den Krieg zu eröffnen und womöglich gleich entscheidend zu ihren Gunsten zu wenden suchten, auf deutschem Gebiet erwartet. Nach den üblichen Grenzgefechten wurde die deutsche Armee auf eine Linie zurückgenommen, die im rechten Flügel an Metz angelehnt, sich quer durch das ganze wellige ostlothringische Plateau über Mörchingen, Finstingen (nördlich Saarburg) bis zur Zaberner Steige erstreckte. Aus dieser Defensivstellung vorbrechend, schlug unser Heer in der glänzenden Schlacht vom 20. und 21. August den Feind völlig und warf ihn auf seine Festungen zurück. Unsere Truppen drangen dann vor Nancy und nach Lunéville und an der Westseite der Vogesen bis vor Épinal. Anfang September jedoch wurden sie, da ihre Kräfte zum Teil anderweitig nötig waren, wieder bis zur Grenze zurückgenommen. Eine weitere Entscheidung war ja östlich der Festungsreihe nicht zu erhoffen. Von da an beschränkt sich unser dortiges Heer darauf, in der schon oben besprochenen Stellung vom Nordende der Vogesen an der Seille, bei Pont-à-Mousson und in der Woëvre bis zu den im September erstürmten Höhen von Aprémont, die immer wiederholten Angriffe der Franzosen, besonders von Toul her, abzuweisen. Zu einer erneuten großen Offensive der Franzosen ist es hier aber nicht mehr gekommen, wohl aber zu Durchbruchsversuchen seit dem März d. J. Dagegen haben wir den Sperrgürtel auf den Côtes Lorraines durch die Einnahme des Forts Camp des Romains (25. Sept.) und der Stadt St. Mihiel geschwächt. Jedoch gelang es nicht, auf den Höhen des linken Maasufers festen Fuß zu fassen, wo die Franzosen auf dem dortigen Malmplateau eine stark befestigte Stellung halten, so daß ein völliger Durchbruch des Sperrgürtels bisher nicht erzielt wurde. Immerhin bleibt durch unsere Besetzung St. Mihiels die Bahnverbindung zwischen Toul und Verdun für die Franzosen unterbrochen.

Hier in St. Mihiel bildet unsere Front einen spitzen Winkel, indem sie nach NO in die Woëvre zurückgebogen, dann östlich und nördlich um Verdun herumläuft zum Argonnenwald. Die Festung Verdun steht mit der Außenwelt noch durch die zwei Bahnlinien nach St. Ménéhould—Châlons und nach Bar-le-Duc in Verbindung. Unsere gebogene Front in Lothringen aber hat als festen Rückhalt hinter sich die große Festung Metz mit ihren zahlreichen Bahnverbindungen nach Deutschland, die alle in unserer Hand sind. Hinter unserer Front entlang in geringem Abstand führt die Bahnlinie Saarburg—Avricourt—Bensdorf—Château-Salins—Metz—Pagny—Conflans—Longuyon, und von ihr gehen mehrere Abzweigungen zu den Stellungen hin.

3. Die Champagne.

Gegenüber der Mannigfaltigkeit Lothringens ist die Champagne eine große einförmige Landschaft, die dem breiten Gürtel der Kreideformation von der oberen Oise im N bis zur Yonne im S entspricht; leicht halbmondförmig gekrümmt erstreckt sie sich in dieser Richtung über mehr als 200 km; von O nach W, zwischen dem lothringischen Jura-Kalkplateau und dem Steilrande des Tertiärs des Beckeninnern schwankt die Breite zwischen 50 und 100 km.

Die Flüsse gehören sämtlich dem Seinesystem an und kreuzen die Kreidezone in der Querrichtung.

Zwei Unterzonen heben sich stark von einander ab, in der Natur ihrer Oberfläche einen scharfen Gegensatz zueinander bildend, beide in der ganzen Länge der Landschaft nebeneinander herziehend. Die äußere, schmälere Zone (15—50 km breit), zunächst dem Jurakalk Lothringens, besteht aus der unteren Kreideformation, deren Tone und tonige Sande wasserundurchlässig sind; daher feuchter Boden, viele Bäche und Teiche, zahlreiche Tälchen und Schluchten, ein unruhiges Relief, starke Bewaldung. Das ist die Champagne humide, die feuchte Champagne. Dagegen die innere breitere Zone (50—65 km) ist die Champagne pouilleuse (eigentlich die „lausige" Ch.), die trockene Champagne, bestehend aus der weißen Schreibkreide der oberen Kreideformation die wasserdurchlässig ist, daher trockenen unfruchtbaren Boden, wenig Gewässer und Täler besitzt.

Die Zone der feuchten Champagne wird in ihrem nördlichen Teile durch Längstäler bezeichnet. Das Tal der Aire bildet auf eine lange Strecke die Ostgrenze gegen das Malmplateau, das allerdings noch vielfach von Flecken der unteren Kreide bedeckt ist; dann bricht der Fluß nach W durch die untere Kreidezone durch und vereinigt sich mit der Aisne, deren Oberlauf, bis unterhalb Vouziers, der Westgrenze der unteren (gegen die obere) Kreide folgt. Die untere Kreide zwischen beiden Flüssen bildet den Argonnenwald, ein langes schmales Plateau von etwa 250 m ü. M. im N, 300 m im S (100 m über den Flüssen), das die oben geschilderte Natur, die starke Zerschluchtung, den feuchten tonigen Boden typisch zur Schau trägt. Es wird in der Mitte streckenweise noch von dem Längstal eines Baches, der Biesme, zerschnitten, der sich dann ebenfalls nach W zur Aisne wendet, bei Vienne-le-Château. Von jeher bedeckt ein dichter gemischter Wald diesen ganzen etwa 12 km breiten und 50 km langen Rücken, der von Köhlern und Holzschlägern ausgenutzt, nur von wenigen bewohnten Lichtungen unterbrochen ist. Absichtlich hat die französische Verwaltung ein dichtes Unterholz aufkommen lassen. Es ist der starke natürliche Verteidigungswall der Festung Verdun gegen Westen.

Das Tal der Aisne am Westrande des Argonnenwaldes ist meist eine breite, z. T. sumpfige Niederung, noch in der unteren Kreide gelegen, im W um etwa 60 m überragt von dem Höhenrand der oberen Kreide. Dieser ist aber weder so hoch noch so steil wie die Jurakalkränder in Lothringen, sondern sanft und wellig, als Verteidigungsstellung wenig bedeutend. In diesem oberen Aisnetal liegen die Flecken St. Menéhould und Vouziers, im Airetal Clermont en Argonne und Varennes, die bedeutenderen Randsiedelungen des Argonnenwaldes.

Liegt die Oberfläche im Argonnenwald schon tiefer als auf der Malmplatte an der Maas, so sinkt sie in der oberen Kreide noch tiefer. Diese, wie gesagt, im Wesentlichen aus weißer Schreibkreide bestehend, bildet eine sanft, aber ganz unregelmäßig gewellte Landschaft, die sich von O nach W von etwa 200 auf 120 m senkt. Täler und Bäche gibt es fast gar nicht, wohl aber einige große Quellen (Sommes), an denen meist Ortschaften liegen (Somme-Py, Somme-Suippes u. a.). Dazu kommt, daß die Champagne ziemlich niederschlagsarm ist. Der dürftige Boden war früher überwiegend Schafweide, eine Art offener Steppenlandschaft von

äußerster Armut; heute ist durch künstliche Bodenverbesserung der Getreidebau mehr verbreitet, andererseits sind auch im ganzen Lande zahllose kleine Parzellen von kümmerlichem Nadelwald angepflanzt worden, die das wellige Gelände noch unübersichtlicher machen und in den dortigen Kämpfen eine Rolle spielen. Noch immer ist die Volksdichte gering (Dep. Marne 53, Aube 40 Einw. auf 1 qkm).

Die großen Flüsse, die aus dem feuchteren O herkommen, durchqueren die trockene Champagne in der Richtung der Abdachung, nach W, in breiten, nur wenig unter die allgemeine Oberfläche vertieften Tälern mit fruchtbareren Böden. Im N die Aisne, nachdem sie ihr Längstal verlassen; an ihr das Städtchen Rethel. Dann weiter südlich Marne, Aube, Seine und Yonne. Der bedeutendste Fluß des Seinesystems ist die Marne. Sie kommt von dem rauhen Plateau von Langres, und zwar von dieser Stadt selbst, wo der Lias (im O) von dem Doggerkalk (im W) überlagert wird. Die Höhe der Wasserscheide, die gegen das Saonegebiet mit einem Steilrand von über 100 m abfällt, ist hier etwa 500 m ü. M. Bei Langres kommt die wichtige Eisenbahn Basel—Belfort—Paris herüber; die Stadt ist daher Festung und mit einem weiten Kranz von Forts umgeben. Die Marne durchkreuzt dann die Dogger- und Malmkalkzone in nördlicher Richtung in engem Tale — die Landschaft Bassigny mit der Stadt Chaumont — alles sehr dünn bevölkerte Gegenden (Dep. Haute Marne nur 34 Einw. auf 1 qkm!). In der unteren Kreide — die hier keine Längstäler hat, wie im N — nimmt die Marne, nach W gerichtet, von O her den Ornain auf, der im Malmkalk die Landschaft Barrois, mit Bar-le-Duc, durchfließt. Beide Flüsse haben sich, oberhalb ihrer Vereinigung bei Vitry-le-François, breite Schwemmlandsebenen in den weichen Gesteinen der unteren Kreide ausgewaschen, die von zahlreichen Wasseradern durchflossen und z. T. sumpfig, aber sonst fruchtbar sind: die Landschaft Perthois. Dann zieht die Marne nach NW durch die trockene Champagne. An ihren Ufern ist dort die Stadt Châlons (31 000 Einw.) bekannt durch den großen Truppenübungsplatz, der nördlich davon in der dürren Kreideebene angelegt ist.

Die südlicheren Flüsse der Champagne liegen schon außerhalb unserer Betrachtung; es sei nur die Hauptstadt der südlichen Champagne, Troyes (55000 Einw.) an der Seine erwähnt.

Im W der welligen Kreidefläche erhebt sich der innerste der konzentrischen Steilränder des nordfranzösischen Beckens, der Rand der Tertiärtafel von Paris. In einem fast regelmäßigen Halbkreis zieht er von der Oise bei La Fère bis zum Zusammenfluß von Seine und Yonne; im N 200 m, südlich Reims 300 m, noch südlicher etwa 240 m ü. M., steigt er scharf um 100—180 m über das Vorland auf. Der untere Teil seines Abfalles besteht gewöhnlich noch aus Kreide; steile Stufen bilden darüber die harten Tertiärkalke, besonders der „Grobkalk" des Eocän; von Reims südwärts liegt darüber noch Oligocän. In zahlreiche vorspringende Bastionen, vorlagernde Inselberge, zurückweichende Nischen ist er gegliedert. Ein wichtiger Unterschied gegen die östlicheren Steilränder ist der Umstand, daß die Flüsse ihn auf ihrem Wege zum Beckeninnern durchqueren, und zwar außer den größeren Flüssen auch noch manche kleinere, die im Kreidevorland oder am Tertiärrande selbst entspringen So ent-

stehen zahlreiche Eingangspforten in das Innere der Tertiärtafel, vor denen sich vielfach sumpfige Ebenen ausbreiten. Eine Reihe von Randstädten, z. T. als Festungen ausgebaut — aber nicht so stark wie die an der Grenze — und durch Sperrforts ergänzt, beherrschen diese Talöffnungen. Die berühmte Weinbauzone der Champagne zieht sich an den Abhängen und am Fuße dieses Steilrandes hin; daher bietet dieser Landstrich nicht nur in seiner Natur, sondern auch in seiner Kultur ein ganz anderes Bild als die übrige Champagne. Die Fabrikation des „Champagners“ ist ein hervorragender Erwerbszweig der Randstädte.

Diese beginnen im N mit Laon — das allerdings historisch nicht mehr zur Champagne gehört. Die Festungsstadt liegt malerisch auf einem Zeugenberg vor dem Rande, die Forts auf der Tertiärtafel. Laon beherrscht den Eingang eines Tales, das von dem kleinen Fluß Ailette durchflossen wird. Der Taleingang der Aisne hat keine größere Siedelung; doch ist in der Ebene vor der Pforte der Flußübergang Berry au Bac in den Kämpfen um Reims viel genannt worden; ebenso das nördlich von der Aisne vorspringende steilrandige Plateau von Craonne. Die Hauptstadt der Champagne, Reims (115000 Einw.), beherrscht den Taleingang des Flüßchens Vesle, das aus der Kreidetafel bei Châlons herkommt und innerhalb der Tertiärtafel in die Aisne mündet; und zwar liegt die alte Krönungsstadt der französischen Könige mit ihrer herrlichen Kathedrale in einer Art breiter Talmuschel, die im W von dem Tertiärrand, im O und N von Zeugenbergen des Tertiärs um mehr als 100 m überragt wird. (Die Stadt 83 m ü. M.) Schon seit Römerzeit war Reims ein großes Straßenzentrum; erst die auf Paris zentrierten Eisenbahnlinien haben diese Bedeutung verringert. Neben der Champagnerfabrikation blüht die Tuchmacherei. Die Forts, welche die Stadt in weitem Kreise umgeben und beherrschen, liegen teils auf der Tertiärtafel, teils auf den Zeugenbergen; diese letzteren, im O und N der Stadt, sind in unserem Besitz; von dort aus wird sie beschossen. Die dritte Randstadt, die für uns noch in Betracht kommt, ist Épernay (22000 Einw.), ebenfalls Champagnerstadt, am Taleingang der Marne.

Die ehemals steppenartige trockene Champagne war in der Römerzeit und noch im früheren Mittelalter eine Hochstraße für den Verkehr. Zahlreiche Römerstraßen durchzogen das Land; auf großen Messen tauschten hier im Mittelalter die Kaufleute des Südens und Nordens Europas ihre Waren aus. Das Emporblühen von Paris hat den südnördlichen Verkehr dorthin abgelenkt und auch den ostwestlichen Straßen z. T. eine andere Richtung gegeben. Diese ostwestlichen Linien konvergieren in der Champagne schon stark gegen Paris hin, gegenüber der mehr parallelen Richtung in Lothringen. Die Hauptstraße dieses Systems — die der südlichen Champagne lassen wir außer Betracht — ist die Fortsetzung derjenigen von Straßburg über Nancy—Toul—Bar-le-Duc, welche bei Vitry-le-François die Marne erreicht und von hier direkt über Sézanne nach Paris zieht; ein anderer Zweig, und auch die Hauptbahn, folgt dem Bogen der Marne über Châlons und Épernay. Von Châlons zweigt sich eine wichtige Landstraße und Eisenbahn nach NW ab, über Reims—Laon—La Fère, also am Tertiärrande entlang, ohne Paris zu berühren, nach dem nordwestlichen Frankreich, besonders Amiens, hin. Die zweite Ostweststraße und Eisenbahn von Metz über Verdun

kreuzt den Argonnenwald zwischen Clermont und St. Ménéhould und führt gegen Châlons (die Bahn auf der letzteren Strecke mit Umwegen). Eine dritte Linie, Straße und Hauptbahn, zieht von Mézières, in Fortsetzung der oben beschriebenen Bahn von Longuyon sowie der im Ardennenmaastal von Namur, nach SW über Rethel — Reims nach Paris. Eine untergeordnete Bahn läuft von der südlichen Hauptbahn unterhalb Bar-le-Duc nordwärts, am Westrand der Argonnen vorbei über St. Ménéhould—Vouziers nach Rethel. Sie vertritt heute die Südnordrichtung, außer einer großen alten Landstraße, die in der Mitte der Champagne über Troyes, Châlons, Sommepy nach dem Norden zieht. Außerdem gibt es noch eine für den Krieg wichtige, sonst untergeordnete ostwestliche Querbahn, außer der genannten von St. Ménéhould, und zwar aus dem nördlichen Argonnenwald über Sommepy zur Hauptbahn Rethel — Reims. Nördlicher besteht auch eine gewundene Bahn aus der Gegend von Sedan nach Rethel und Vouziers.

Während der Schauplatz im O der Festungslinie, seit dem Scheitern der großen französischen Offensive zu Kriegsanfang, an Bedeutung eingebüßt hatte, ist die Champagne die Stätte heftiger und wichtiger Kämpfe geblieben, bis seit Mitte März dort mehr Ruhe eintrat und nun wieder mehr zwischen Maas und Vogesen gefochten wird. Während 1870 der Vormarsch der deutschen Truppen naturgemäß von O, von der Saar und vom Elsaß aus, vor sich ging, mußte 1914, in Folge des französischen Festungsgürtels, westlich des letzteren der Vorstoß von Norden her geschehen. Zu diesem Zwecke waren in Luxemburg zwei deutsche Armeen versammelt, die unmittelbar nach dem Sieg in Lothringen, nachdem die dortige Gefahr beseitigt war, vordrangen. Die Armee des deutschen Kronprinzen warf über Longwy und Montmédy den Feind in siegreichen Kämpfen über den Chiers zurück, zwang diese beiden Festungen zur Kapitulation, überschritt die Maas, besiegte (1. Sept.) ein eilig zusammengezogenes mächtiges französisches Heer zwischen Varennes und Forges, drang zwischen Verdun und dem Argonnenwald nach Süden vor und begann die Belagerung von Verdun. Unterdes hatte die Armee des Herzogs von Württemberg, vom nördlichen Luxemburg aus, die belgischen Ardennen von einem anderen französischen Heer gesäubert, unter harten Kämpfen die Maas bei Sedan überschritten (30. August), dann die Aisne und, neben der unterdes von der Gegend von Namur heranziehenden Armee von Hausen, welche vorübergehend Reims besetzte, durch die trockene Champagne die Marne erreicht, wo bei Vitry-le-François (vom 6. Spt. an) heftig gekämpft wurde. Deutsche Reiter sollen sogar bis Troyes vorgedrungen sein.

Aber, wie auf dem Westflügel, so konnte auch hier diese in überraschend kurzer Zeit erreichte weit vorgeschobene Stellung nicht gehalten werden. Von großen Truppenmassen aus der Festungsreihe (Toul) von O, wohl auch von W, bedroht, zogen sich die drei deutschen Armeen in der Champagne nach N zurück und nahmen eine Verteidigungsstellung mit Front nach S ein, die von Berry-au-Bac an der Aisne über die nordöstlichen Forts von Reims (die in unseren Händen blieben) und über eine Reihe von Höhenschwellen bei Souain und Perthes quer durch die trockene Champagne zum Nordende des Argonnenwaldes und nördlich von Verdun verläuft. In mühsamem, monatelangem Waldkampfe wurde dann der nördliche Teil des so überaus schwierigen Argonnenwaldes, in dem sich unterdes die Franzosen eingenistet hatten, erobert, ohne daß bisher die

wichtige Bahn Verdun — St. Ménéhould erreicht werden konnte. Im übrigen wurden alle wütenden Angriffe, welche die Franzosen von Verdun und von dem Lager von Châlons her von Dezember bis Mitte März ausführten, abgeschlagen, trotzdem die deutschen Truppen durch Entsendung nach anderen Kriegsschauplätzen vermindert waren. Die beiderseitigen Stellungen sind bis heute im Wesentlichen unverändert geblieben; es hat sich, hier wie überall auf dem westlichen Schauplatz, seit Mitte September jener stehende „Stellungskrieg“ in Schützengräben und Artilleriestellungen entwickelt, der für diesen Krieg so charakteristisch geworden ist.

Jede der beiden Parteien hat hinter sich eine zur Stellung parallele Bahnlinie für ihre Zufuhren zur Verfügung: die Franzosen die Linie Verdun—St. Ménéhould—Châlons; die Deutschen die Linie von Sommepy. Aber während ersteren dahinter das ganze französische Eisenbahnnetz frei steht, sind letztere in der Champagne, in Folge der Sperrung im Osten, und da die belgischen Bahnen für die westlicheren Armeen stark in Anspruch genommen sind, für ihre Verbindung mit der Heimat im Wesentlichen auf die Linie Mézières — Longuyon (Luxemburg, Diedenhofen) angewiesen. Je weiter nach Süden, desto schwieriger ist daher hier die Versorgung der Truppen. Man kann vermuten, daß für den Rückzug auf eine so weit nördlich gelegene Stellung die Verpflegungsfrage mitbestimmend gewesen ist.

Wie dem auch sei, läßt diese Stellung die Verbindung der ostfranzösischen Festungen, selbst die Verduns, mit dem übrigen Frankreich frei, während der Vormarsch Anfang September diese Verbindung zum großen Teil schon unterbrochen hatte.

4. Die Isle de France.

Das Herzland des französischen Beckens ist die Tafel aus tertiären Ablagerungen, in deren Mitte Paris gelegen ist. Der geschilderte bogenförmige Rand im NO und O der Hauptstadt umgibt diese in einem Abstand von 100 bis 140 km. Das durch ihn und beiläufig durch die Oise im W umschlossene Gebiet, das im S noch etwas über die Seine hinausgreift, ist die „Isle de France“, die in ihrem Namen schon die alte Bedeutung als Kernlandschaft des französischen Königreichs, die auch in den Zeiten feudaler Zersplitterung zumeist königliches Gebiet war, andeutet.

Das Tertiär besteht aus einem mannigfaltigen Wechsel von marinen und lakustren Schichten von Kalken und Kalksandsteinen, Tonen, Sanden und Gypsen, also Gesteinen verschiedenster Härte und Fruchtbarkeit, welche eine große Verschiedenheit der Oberflächenformen im Einzelnen und der Kulturfähigkeit bedingen; der Wechsel der letzteren wäre noch größer, wenn nicht hier vielfach eine Lehmdecke sich über dem Anstehenden ausdehnte, die in der trockenen Champagne fast fehlt, dagegen im nordwestlichen Frankreich und in Flandern eine noch viel größere Rolle spielt. Die Oberfläche bildet ein Plateau, das sich von dem Ostrand kaum merklich gegen Paris senkt, so daß es auch bei dieser Stadt nur wenig unter 200 m ü. d. M. liegt. Aber die Konvergenz der bedeutenden Flüsse des Seine-Systems und ihre hier schon recht tiefe Lage (Seine in Paris etwa 30 m) bedingen eine starke Zertalung der Hochfläche, die je nach

dem Gestein und der Taldichte bald in ein recht unebenes Hügelland aufgelöst ist, bald den Plateaucharakter bewahrt.

Die Täler haben meist einen ziemlich breiten Boden; aber manche sind fast geradlinig, andere überaus gewunden; bald sind ihre Wände sanft, bald steil oder terrassiert. Und wie die Formen, so wechseln auch Vegetation und Anbau: ziemlich ausgedehnte Wälder, wo unfruchtbare Sande oder Kalke zu Tage treten; weite Getreide- und Zuckerrübenfelder auf den lehmigen Hochflächen; Milchwirtschaft, Gemüse- und Obstbau durch die Nähe der Großstadt sehr lohnend; besonders in den Tälern findet sich intensiver Gartenbau. Dazu eine Fülle von Schlössern, Parks und Gehölzen, kleineren Landhäusern, „Fermen“ (Bauernhöfen), Dörfern, kleinen Städten, und die mannigfachen Ausflugs- und Vergnügungsstätten für die Pariser. Ein dichtes Netz von Verkehrswegen wird schon durch die von allen Seiten auf Paris zusammenlaufenden Straßen und Bahnen bedingt. Kurz, es ist ein Gebiet anmutiger weicher Schönheit und reicher Kultur, das die „Lichtstadt“ umgibt und einen ihrer Hauptreize ausmacht. Doch ist die Volksdichte keineswegs groß, außerhalb der Bannmeile von Paris; vor allem sind alle anderen Städte in ihrer Entwicklung durch die Großstadt zurückgehalten. Die aufsaugende Wirkung von Paris macht sich in seiner Umgebung noch stärker geltend als im übrigen Frankreich.

Unsere Führer innerhalb dieses Landes müssen die Flüsse sein. Die Oise, die von den westlichen Ardennen herkommt, bildet, in südwestlicher Richtung fließend, von La Fère an beiläufig die Westgrenze unseres Gebietes. Die Festung La Fère, die diesen Taleingang beherrscht, gehört mit Laon und Reims zu dem inneren Festungsgürtel hinter den Grenzfestungen. Die Oise bildet mehrere erhebliche Talweitungen mit breiten Terrassen; die bedeutendste ist die von Compiègne an der Einmündung der Aisne; sie ist mit einem ausgedehnten Wald bedeckt. Im Ganzen ist das Tal der Oise verhältnismäßig geradlinig. Sie mündet unterhalb von Paris in die Seine. Sie stellt den westlichen Abschluß des radialen Flußsystems dar.

Im Osten der Oise breitet sich ein Plateau aus, das meist aus dem sog. „Grobkalk“ (Calcaire grossier) des Eocäns besteht, von Lehm bedeckt, fruchtbar und angebaut. Es sind die Landschaften Laonnais, Soissonnais und Valois (von NO nach SW aufgezählt). Der Grobkalk ist ein Kalksandstein, der im Innern der Erde im feuchten Zustande schneidbar, an der Oberfläche dagegen hart ist, und an die Luft gebracht sehr schnell diese Härte annimmt und dann ein ausgezeichneter Baustein ist. Daher ist er seit alters in unterirdischen Gängen und Höhlen abgebaut worden, die in manchen Gegenden ein weit ausgedehntes labyrinthisches Netz bilden. Im Kriege an der Aisne haben diese Hohlräume bekanntlich als Unterstände und Schlupfwinkel für beide Teile eine sehr große Rolle gespielt.

Der nördliche Teil dieses Plateaus wird von zwei ziemlich breiten ostwestlichen Tälern durchzogen, zwei militärisch äußerst wichtigen Abschnitten. Das nördliche ist das Tal der Ailette, von Laon zur Oise; ihm folgt ein Kanal von der Aisne zur Oise; das südliche ist das gerade Tal der Aisne, die bei Compiègne in die Oise mündet. Mit ihm vereinigt sich mitten im Tertiärplateau das Tal der Vesle von Reims her. Etwas unterhalb dieser Vereinigung liegt an

der Aisne die Stadt Soissons an dem Punkt, wo eine alte Landstraße von Brabant und Hennegau und die Bahn von Laon nach Paris den Fluß überschreiten. Schon in Römerzeit und unter den Merowingern war Soissons bedeutend. In der Neuzeit war es bis 1872 Festung. Es zählt heute nur 14000 Einw.

Das Tal der stark mäandrierenden Marne ist im Einzelnen sehr gewunden, im Großen aber ziemlich geradlinig nach WSW gerichtet. Sie empfängt von rechts, etwas oberhalb der Stadt Meaux, den kleinen SSW gerichteten Fluß Ourcq, der einen nordsüdlichen Geländeabschnitt bildet. Zwischen Marne und Seine wird das Eocän zum großen Teil von Oligocän bedeckt, das sich oberhalb des Ourcq in Flecken auch auf der rechten Marne-Seite ausdehnt. Hier gibt es viel Wald in der Nähe des Ostrandes. Näher zu Paris liegt zwischen Marne und Seine die durch ihren Käse bekannte fruchtbare Landschaft Brie, die in westlicher Richtung durch die Täler des Petit- und Grand-Morin zerschnitten wird, die vom Ost-Rande des Tertiärs herkommen und in die Marne münden. So sehen wir das ganze Tertiärplateau vornehmlich von O-W gerichteten Einschnitten gegliedert, die von einer von N vordringenden Armee gekreuzt werden müssen und günstige Verteidigungsstellen abgeben.

Unmittelbar oberhalb von Paris vereinigen sich die stark gewundene Marne mit der von SO kommenden, weniger gewundenen Seine. Man kann sagen, daß die Seine hier den Charakter der Marne annimmt, indem sie deren Windungen fortsetzt. 30 km unterhalb mündet die Oise. Zwischen beiden Mündungen liegt Paris, also im Zentrum des radialen Flußsystems. Das bedeutet, daß Paris sich im Mittelpunkt des nordfranzösischen Straßennetzes befindet. Einmal der durch Kanäle ergänzten Wasserstraßen, die freilich heute oberhalb Paris nicht viel bedeuten. Erst hier wird die nun etwa 200 m breite, ruhig strömende, aber, wie alle französischen Flüsse, an heftigen Hochfluten leidende Seine auch für größere Schiffe fahrbar, und eine lebhafte Schiffahrt verbindet die Hauptstadt mit der Küste. Dann aber vor allem im Zentrum der Landstraßen, die teils den Flüssen folgen, teils den Plateaustücken zwischen diesen, in beiden Fällen aber nach der Gegend von Paris zusammengeführt werden. Wir wollen hier nur die großen Bahnlinien nennen: die Hauptlinie von Cöln, mit der von Brüssel bei Maubeuge vereint, folgt von La Fère dem Oisetal, aus dem sie erst kurz vor Paris zur Hauptstadt ablenkt; die Bahn Laon—Soissons—Paris verläuft über die Hochfläche; die Bahn Mézières—Reims—Paris geht vom Vesle-Tal zur Ourcq und Marne und vereinigt sich bei Meaux mit der diesem Fluß folgenden Linie von Straßburg-Nancy. Von der oberen Seine her kreuzt das Plateau der Brie die Bahn von Basel-Belfort. Die Bahn von Lyon—Dijon folgt der Yonne und Seine. Besonders bezeichnend für die Lage von Paris ist aber auch, daß sich gerade südlich von hier die Loire am meisten der Seine nähert und von ihr nur durch die ganz ebene fruchtbare Tafel der Beauce getrennt wird. So führt die Hauptader des Verkehrs des ganzen mittleren und südwestlichen Frankreich von Orléans am Loireknie nordwärts nach Paris hinüber. Auf die von Paris nach W und N ausstrahlenden Linien wollen wir hier nicht eingehen. Welche Bedeutung dieser Straßenknoten über Frankreich hinaus für ganz West-Europa hat, wurde schon im „Überblick" angedeutet.

Aber auch topographisch ist Paris ein natürlicher Übergangspunkt über

die Seine; es ist als Brückenstadt entstanden. Während oberhalb zwei Flüsse zu überschreiten sind, unterhalb die großen Windungen der Seine im breiten, ursprünglich sumpfigen Talboden die Annäherung erschweren, bildet die Seine in Paris einen nur schwach gekrümmten (nach S offenen) Bogen. Von beiden Seiten treten hier hochwasserfreie Terrassen bis nahe an den Fluß heran, in dem kleine Inseln den Übergang erleichterten. Die Insel, die noch heute den Namen Cité, Stadt schlechthin, führt, ist das Entwicklungszentrum von Paris; von dort aus hat sich die Stadt auf beiden, besonders aber auf der nördlichen Flußseite ausgedehnt.

Während im Westen die Flußschlingen mit ihren Bergspornen und die großen Wälder von Versailles und St. Germain, im O die beiden Flüsse feindliche Annäherung erschweren, erhebt sich im N des Stadtkernes ein Hügelzug, dessen markanteste Höhe der steil 100 m über dem Fluß aufragende Montmartre ist, der das ganze Stadtbild beherrscht. Davor aber liegt im N die breite, ursprünglich sumpfige Ebene von St. Denis, ein von der Marne zum Seinebogen unterhalb ziehendes altes Tal, jenseits dessen sich erst der hügelige Rand des Plateaus erhebt. So ist auch an der Nordseite die Verteidigung der alten Stadt begünstigt. Im S dagegen fehlt eine natürliche Verteidigungslinie; die Stadt steigt heute bis auf den einfachen Rand des Beauce-Plateaus hinauf. Im Ganzen aber kann man sagen, daß der alte Stadtkern von Natur nicht allein in für den Verkehr, sondern auch für die Verteidigung günstiger Lage erwachsen ist. Der heutige Ring von Forts, die in weitem Umkreis Paris umgeben, ist freilich weit über diese natürlichen Verteidigungslinien hinausgeschoben; hat ja die Stadt selbst sich bereits seit langem über die Montmartre-Linie hinaus ausgedehnt. Heute liegen die Annäherungshindernisse weit vor der Festungslinie. Es sind die Steilränder, Täler und Festungsgürtel, die wir beschrieben haben.

Wir dürfen aber nicht vergessen, daß alle die natürlichen Vorzüge der Lage die Größe von Paris zwar ermöglicht, aber allein nicht geschaffen haben. Ist doch Paris zur Römerzeit recht unbedeutend gewesen und im Mittelalter noch lange von anderen französischen Städten übertroffen worden. Erst als die französischen Könige Paris zur Hauptstadt erkoren, wozu außer der Gunst der topographischen Lage jedenfalls der Umstand beigetragen hat, daß die Isle de France den Hauptteil ihrer Hausmacht bildete, begann die Blüte der Stadt, und parallel zum Wachstum der absoluten Königsmacht und der zentralistischen Tendenz in Frankreich, die sich in der Revolution und im 19. Jahrh. nur immer verstärkt hat, entwickelte sich Paris zu dem ganz Frankreich und sein gesamtes Leben beherrschenden Kopf und Herz des Landes.

Die allgemeine Herrschaft, die Paris in jeder politischen, kulturellen, wirtschaftlichen Hinsicht über Frankreich ausübt, wie es dessen gesamte Lebenskräfte aufsaugt und dadurch zum Krebsschaden für Frankreich geworden ist, der die Provinzen verödet und verarmt, ist so bekannt, daß wir hier nicht dabei zu verweilen brauchen. Andererseits muß aber betont werden, daß diese Zentralisation der französischen Kultur in Paris eine wichtige Ursache von deren hoher Entwicklung und besonders ihrer beispiellosen Einwirkung auf die übrigen Völker seit Ludwig XIV. gewesen ist. Diese Konzentration der Kraft und Blüte

Frankreichs hat Paris jahrhundertelang zur konkurrenzlosen Stätte äußerer und innerer Bildung für alle Nationen gemacht und dadurch zur internationalen Verbreitung der französischen Kultur ungemein viel beigetragen. Paris war lange die Weltstadt schlechthin und ist auch bis heute die erste Kunst- und Vergnügungsstadt der Erde geblieben. Es ist ganz bezeichnend, daß wohl keine Stadt so viel von Fremden besucht wird wie Paris, während die Provinzen Frankreichs, von einigen Luxusbädern und von der Riviera abgesehen, vom Fremdenverkehr völlig vernachlässigt werden und auch wirtschaftlich mit der Außenwelt verhältnismäßig wenig in Verbindung stehen. Der kulturelle Gegensatz zwischen Paris und dem zurückgebliebenen Lande ist in der Neuzeit immer schärfer geworden.

Auch das Zusammenlaufen aller Verkehrswege — wie ganz besonders aller Haupteisenbahnen Frankreichs — in Paris geht weit über die natürlichen Bedingungen der Lage hinaus und hat sich, wie wir am Beispiel der Champagne gesehen haben, erst mit der Vorherrschaft von Paris entwickelt.

Bei dieser allumfassenden Bedeutung der Hauptstadt in Frankreich, dazu ihrer Lage in der Nähe der gefährdeten Nord- und Ostgrenze, ist es nur folgerichtig, daß Paris zur größten Festung Frankreichs ausgebaut ist, deren Einnahme auch das Hauptziel jedes Krieges gegen Frankreich sein muß. Denn ist Paris hoffnungslos eingeschlossen, sind die Entsatzversuche gescheitert oder die Stadt gar genommen, so ist der Widerstand der nun politisch und wirtschaftlich gewissermaßen kopflosen Provinzen vorbei. Das zeigen die Beispiele von 1814 und 1871. Besonders wirkt auch in diesem Sinne die zentrale Anlage des Eisenbahnnetzes. Ein Verkehr zwischen den Provinzen unter Ausschaltung von Paris ist aufs Äußerste behindert. Andererseits ist aber selbstverständlich eine feste Umschließung des weiten Festungsgürtels von Paris mit einiger Sicherheit erst dann möglich, wenn das französische Feldheer vernichtet oder doch in entlegene Provinzen zurückgedrängt ist.

So ist auch der lawinenartige Vormarsch der deutschen Truppen Anfang September nur scheinbar auf Paris gerichtet gewesen. Ehe die Belagerung begonnen werden konnte, mußte das Hauptheer der Franzosen, das noch im östlichen Festungsgürtel stand oder vermutet wurde, in diesem eingeschlossen oder wenigstens am Marsch auf Paris gehindert werden. Daher das Vorstürmen in der Champagne, aber auch das für viele überraschende Abschwenken der westlichen Armeen Kluck und Bülow vor Paris nach links. Diese Heere waren von Norden, von der Maas und Sambre her zu beiden Seiten der Oise siegreich gegen Paris vorgerückt. Die innere Festungsreihe: La Fère, Laon, Reims wurde ohne Widerstand genommen, der Rand der Tertiärtafel nicht verteidigt. Die Gründe für dieses Verhalten der Franzosen werden sich erst später übersehen lassen. Wahrscheinlich suchten sie nach den Niederlagen im Norden alle ihre Kräfte schleunigst in Paris zu konzentrieren, um dieses verteidigen zu können. Aber etwa von der Aisne an wurde die deutsche Marschrichtung aus der südwestlichen eine südliche und führte so in den Raum östlich von Paris, der rechte Flügel von Compiègne gegen Meaux. Die Marne wurde überschritten und sogar der Abschnitt des Grand-Morin erreicht, als die plötzlich von Paris aus gegen die rechte deutsche Flanke vorbrechenden großen Heeresmassen, deren

Stärke man wohl nicht gekannt hatte, die deutsche Heeresleitung zwangen, die Truppen hier ebenso wie in der Champagne zurückzunehmen, und zwar bis auf das Plateau nördlich der Aisne. Ja es scheint, daß die Front zeitweise bis zum Tal der Ailette zurückgezogen worden ist.

Hier wurden nicht nur, seit Mitte September, in den Schützengräben das heftige Artilleriefeuer ausgehalten und alle Angriffe der Franzosen zurückgeschlagen, sondern durch glückliche Vorstöße und Sturmangriffe erst das Plateau von Craonne — der Ostrand der Tertiärtafel nördlich der Aisne —, dann der nördliche Talrand der Aisne bis Soissons abwärts wieder in Besitz genommen. Unsere Front läuft also jetzt dort, im Anschluß an die Stellung in der Champagne, am Aisnetal entlang bis Soissons, dann etwas zurückgebogen über das Plateau nach Noyon an der Oise, wo sie im rechten Winkel nach N umbiegt. Als rückwärtige Stützen dienen die Festungen Laon und La Fère, von wo aus eine ganze Anzahl Bahnlinien nach Belgien hin zur Verfügung stehen, besonders die Hauptbahn (Paris—)Noyon—St. Quentin—Maubeuge (—Cöln), während hinter der Front die Linie Laon—Chauny entlang läuft. Hinter der französischen Front zieht die Bahn Reims—Fismes—Villers-Cotterets—Compiègne, nachdem die direktere Bahn Reims—Soissons—Compiègne ins Bereich unserer Geschosse gekommen ist. Dahinter führt ein ganzes Bündel von Linien nach Paris.

Bei einem erneuten Vorstoß würde, nach Überwindung des Aisnetales, unseren Truppen kein natürliches Hindernis mehr bis Paris und zur Marne entgegenstehen.

5. Picardie, Artois, Cambrésis.

Westlich der Oise taucht unter dem Tertiär der Isle de France die obere Kreide hervor, die in zusammenhängender Ausdehnung die ganzen breiten nordwestlichen Küstenlandschaften Frankreichs von der Gegend von Caen bis nach Calais zusammensetzt und nach Osten zwischen Laon und den Ardennen in die Kreidetafel der Champagne übergeht, so einen geschlossenen Gürtel um das Pariser Tertiär bildend. Von den historischen Landschaften enthält dieses Kreidegebiet den größten Teil der Normandie, die nordöstlich sich anschließende Picardie sowie Artois und Cambrésis. Es ist ein geologisch und morphologisch sehr einheitliches Gebiet. Nur in wenigen Aufbrüchen kommen ältere Gesteine unter der weißen Schreibkreide zu Tage. Diese ist in einige sehr flache, NW streichende Sättel und Mulden sanft gebogen, die auch in der Oberflächengestalt meist als solche hervortreten, aber doch nur sehr geringe Höhenunterschiede hervorbringen. Die allgemeine Oberfläche liegt in den Küstenlandschaften meist zwischen 150 und 250 m, also nicht höher als die des Tertiärs von Paris; an der oberen Oise und Schelde nur um 100 m ü. d. M. Geologisch bildet also das Gebiet zwischen Oise und Küste gegenüber dem Beckeninneren eine Schwelle, nicht aber orographisch.

Wichtige geologische Unterschiede gegen die trockene Champagne sind vorhanden. Einmal, daß über der Kreide eine Decke von eocänen Sanden und Tonen in einzelnen Flecken und Resten, stellenweise auch morphologisch als kleine Zeugenhügel ausgeprägt, erhalten ist; sie erlangt südlich der unteren

Seine, aber auch westlich der unteren Oise und am Rande der Ardennen größere Ausdehnung. Dadurch wird die Zusammensetzung des Bodens mannigfaltiger. Ferner ist die Kreide an der Oberfläche vielfach überzogen von einer Verwitterungsrinde, die sich in der Tertiärzeit unter gewissen klimatischen Bedingungen gebildet hat: einem Ton mit Feuerstein-Knollen („Argile à silex"); die letzteren sind ja in großer Zahl in der Kreide enthalten und bleiben bei der Zerstörung derselben als unvertilgbar zurück. Endlich breitet sich über Picardie, Cambrésis und Artois eine fast zusammenhängende Decke von Löß und Lehm aus, die diesen Landschaften eine außerordentliche Fruchtbarkeit verleiht. Im Allgemeinen ist das Kreidegebiet ziemlich wenig zertalt. Die größeren Flüsse verlaufen in den breiten Faltenmulden nach NW zur Küste und haben sich in den Boden der Mulden ziemlich schmale Täler eingeschnitten.

Die Küste ist westlich der Mündung der Somme eine Abrasionsküste; in steilen weißen Kliffs — ganz ähnlich der Kreideküste des südöstlichen England — schneidet die Schreibkreide ab, begleitet von einem Strand von Feuersteingeröllen. An der Mündung der Somme aber wendet sich die Küste nach Norden und fängt so die von den westlichen Winden getriebenen Wellen und die dadurch nach O versetzten Sedimentmassen auf; die Folge davon ist hier eine ziemlich breite Küstenanschwemmung mit Dünenkranz, die erst bei Boulogne wieder einer Steilküste Platz macht. Natürliche Häfen bilden an der ganzen Küste nur die trichterförmigen Flußmündungen. Im Allgemeinen aber sind die Beziehungen der Bevölkerung zum Meere, in Folge der ungünstigen Gestaltung der Küste, gering, die Zahl der Seeleute nicht groß.

Das Klima ist in der Normandie feucht und sommerkühl; die Viehzucht daher bedeutend. Die Bevölkerung lebt hier zum großen Teil in Höfen und Weilern. Die Seine durchzieht in gewundenem Lauf und in anmutigem Tal, an der alten Hauptstadt der Normandie, Rouen, vorbei die Kreidetafel und mündet in breitem, aber stark versandetem Trichter, an dessen Nordufer die Hafenstadt le Havre de Grace, von Franz I. gegründet, sich zum wichtigsten atlantischen Hafen Frankreichs entwickelt hat. Bisher außerhalb des Kriegsschauplatzes gelegen, sei die Normandie hier nicht näher behandelt.

Die Picardie (mit Cambrésis) bildet einen langen westöstlichen Streifen von der Küste bis zu den Ardennen: die Gebiete der Somme, oberen Oise und oberen Schelde. In der Nähe der Küste ist die Kreidetafel ziemlich zertalt; hier, in feuchtem Klima, herrscht Viehzucht; weiter im Innern aber dehnt sich eine unabsehbare Ebene, mit spärlicher Zertalung, aus, deren überaus fruchtbare Löß- und Lehmdecke fast ununterbrochenes, einförmiges Ackerland trägt. Neben Getreide werden besonders viel Zuckerrüben gebaut, die in zahlreichen Zuckerfabriken verarbeitet werden. Es ist eines der reichsten Ackerbaugebiete Frankreichs! Die Bevölkerung, deren Dichte ungefähr der mittleren Frankreichs entspricht, wohnt, im Gegensatz zur Normandie, in geschlossenen, ziemlich gleichmäßig verteilten Dörfern.

Die Somme fließt unterhalb Amiens ziemlich tief eingeschnitten, aber in sumpfigem Talboden dem Meere zu. Die Stadt Abbeville ist für kleinere Seeschiffe erreichbar. Amiens, die Hauptstadt der Picardie (93000 Einw.), mit bedeutender Leinenindustrie, bezeichnet die Stelle, wo die Hauptstraße von Rouen

nach dem N die Somme kreuzt; es ist heute einer der wichtigsten Eisenbahnknotenpunkte des nördlichen Frankreich, wo die Linie von Paris nach Boulogne—Calais sich schneidet mit denen von Havre und Rouen, von Reims—La Fère, von Arras (Valenciennes, Dünkirchen) und anderen untergeordneteren. Oberhalb wird das Somme-Tal gewunden, eng, aber wenig tief. Es durchzieht hier die große Ackerebene der Santerre (etwa 100 m ü. d. M.), das blutgetränkte Gefilde der Kämpfe bei Roye, Albert und der kleinen Festung Péronne (an der Somme).

Am Ursprung der Somme kommen wir in den wichtigen Teil der großen Tafelebene, wo sich die Stromgebiete dieses Flusses, der oberen Oise, der Schelde und der Sambre berühren; alle diese Flüsse sind hier noch kaum eingeschnitten und werden durch Schiffahrtskanäle miteinander verbunden. Die Oise fließt vom Westende der Ardennen, bei der kleinen Festung Hirson, nach W und biegt unterhalb Guise — ebenfalls ein Fort — nach SW. Die Sambre entspringt nahe bei der oberen Oise und wendet sich bald nordöstlich in das alte Gebirge hinein; die Schelde bildet sich aus einem radialen System von Zuflüssen in der Ebene um Cambrai. Nach N fällt die Kreidetafel mit niedrigem und sanftem Rand bei Valenciennes gegen das Niederland von Französisch-Hennegau ab.

Die fruchtbare Ebene der Cambrésis und östlichen Picardie, 100—150 m ü. d. M., ist zwischen den Ardennen und der Schwelle des Artois das große Einfallstor des Verkehrs von Norden her in das nordfranzösische Becken. Hier laufen die Straßen und Eisenbahnen aus Flandern und Brabant von Ostende—Lille bis Brüssel—Holland, zusammen mit der großen Linie, die von (Cöln—) Namur das Sambretal hinaufkommt, um dann vereint über St. Quentin und La Fère nach Paris zu ziehen. Dieser Bedeutung entsprechend finden wir hier mehrere Städte, die früher als Festungen eine große Rolle in den Kämpfen Frankreichs mit Spaniern, Niederländern, Deutschen, Engländern vom 16. Jahrh. an bis 1815 gespielt haben, sowie zahlreiche Schlachtfelder aus diesen Zeiten, aber auch aus den Kämpfen von 1870/71 mit der französischen Nordarmee. Die bedeutendsten dieser erinnerungsreichen Städte sind Cambrai an der Schelde und St. Quentin (56000 Einw.) mit Baumwoll- und Teppich-Fabrikation, beides jetzt offene Städte. St. Quentin liegt im flachen Tal der Somme nahe deren Ursprung und nur 10 km von der Oise entfernt, etwas nördlich von der Festung La Fère, zugleich an der Hauptbahn vom Norden nach Paris, und ist heute das wichtigste städtische Zentrum in diesem fruchtbaren Gebiet. Hier wurde am 19. Januar 1871 die französische Nordarmee bei ihrem letzten Vorstoß gegen Paris von Goeben entscheidend geschlagen; hier besiegte am 27. August 1914 die deutsche rechte Flügelarmee v. Kluck auf dem Vormarsch von der Sambre her ein englisch-französisches Heer und öffnete sich so den Zugang zur Gegend von Paris. Noch einmal schlug dort v. Bülow eine französische Armee am 30. August. Die strategische Bedeutung der Lage von St. Quentin für den Anmarsch gegen Paris von N her erhellt aus diesen Schlachten.

Aus der Ebene der Cambrésis entwickelt sich nach NW die „Axe“ oder Schwelle von Artois, eine breite Antiklinale der Kreide, oben zu einem ebenen Rücken abgeflacht, der im NW über 200 m ü. d. M. erreicht. Seine Oberfläche entspricht mit seinem Lehmboden und seinen endlosen Getreide- und Rüben-

feldern ganz der Picardie. Nach NO aber fällt diese Kreideschwelle an einem Bruchrand scharf gegen das niedrige flandrische Land ab, an einer Linie, die durch die Städte Douai, Lens, Béthune, St. Omer bezeichnet ist. Dieser auffällig hervortretende Höhenrand, den wir schon als die natürliche Grenze Frankreichs gegen die Niederlande gekennzeichnet haben, ist in Folge des bedeutenden Höhenunterschiedes von zahlreichen, tief ins Innere der Schwelle einschneidenden Tälern zerfurcht und daher ziemlich gebirgsartig. In einem dieser Täler, von der Scarpe, einem Zufluß der Schelde, durchströmt, liegt im östlichen Teil der Schwelle unweit des Nordrandes die alte Stadt Arras (26 000 Einw.), die Hauptstadt des Artois, umgeben von sanften Plateauhöhen. Sie ist militärisch wichtig als Teilungspunkt der Bahn von Amiens einerseits nach Dünkirchen, andererseits nach Valenciennes. Als Kreuzungspunkt großer Landstraßen ist das südöstlich von Arras auf der Höhentafel gelegene Bapaume von Bedeutung, wo die Straße von Paris über Péronne nach Arras und Flandern geschnitten wird von derjenigen von Amiens nach Valenciennes und dem Hennegau. Hier, wo am 3. Januar 1871 ein Vorstoß der französischen Nordarmee von einer kleinen deutschen Heeresabteilung zurückgeschlagen worden war, scheiterte am 26. Sept. 1914 ein groß angelegter Umgehungsversuch der Franzosen. Schon am 30. August, also noch in der Phase des deutschen Vormarsches, war südlich von Bapaume, bei Combles, ein Flankenangriff der Franzosen auf die Armee von Kluck abgeschlagen worden.

Die beschriebene lehmbedeckte, wenig zertalte Tafel der Picardie und des östlichen Artois ist der Schauplatz der eigentümlichen Kriegsentwicklung seit Mitte September. Nachdem der deutsche Vorstoß zum Stehen gebracht und die Front hinter die Aisne, rechter Flügel am Oisetal bei Noyon, zurückgenommen war, versuchten die Franzosen, unter gleichzeitiger Beschäftigung an der Aisne, den rechten Flügel der Deutschen mit großen Truppenmassen zu umgehen, indem sie dazu von ihrem in diesen Gegenden vorzüglichen Eisenbahnnetz ausgiebigen Gebrauch machten. Diese Versuche begannen am 17. Sept. bei Noyon; indem aber jeder dieser Versuche scheiterte, wurde der nächst folgende immer weiter nördlich angesetzt und zwang so beide Parteien zu immer längerer Ausdehnung ihrer Front nach N, unter beständigen blutigen Kämpfen. Am 6. Oktober hatten auf diese Weise die beiden Fronten schon den Nordrand des Artois erreicht. Die deutsche Front läuft seitdem, bei Noyon in rechtem Winkel umbiegend und nach W schauend, auf der großen Ackerebene der Santerre über Roye, quer über das Sommetal westlich Péronne, über Albert auf die Hochfläche des Artois und hinab nach Arras, das seit Monaten heftig umkämpft wird, bis westlich Lens.

Größere Stützpunkte hinter der Front sind die Festung La Fère und die Städte St. Quentin, Cambrai und Douai. Ein dichtes Eisenbahnnetz erleichtert die Zufuhren hinter der deutschen Stellung, vor allem die Hauptbahn (Paris—) La Fère—St. Quentin—Maubeuge—Namur (—Cöln). Weniger günstig steht es in dieser Hinsicht bei den Franzosen, da die Hauptbahn (Paris—) Amiens—Arras—Lens gerade durch die Kampfzone führt und daher unbrauchbar ist. Sie sind auf die gewundene Nebenbahn Amiens—St. Pol—Calais und die weiter entfernte Küstenbahn Amiens—Abbeville—Boulogne—Calais und die allerdings zahlreichen, aber untergeordneten Querbahnen zu diesen beiden Linien angewiesen.

Jedenfalls machen sie auch vom Transport zur See, nicht nur von England, auch vom übrigen Frankreich aus zur Front starken Gebrauch, der aber jetzt durch unsere Unterseebote behindert ist.

Für die Verbündeten ist der Hafen von Boulogne (53000 Einw.) schon in Friedenszeiten für den Fracht- und Passagierverkehr zwischen Frankreich und England von großer Bedeutung, jetzt besonders wichtig für die Versorgung der Armee in Picardie und Flandern. Die kleine Landschaft Boulonnais ist ein sehr wechselvoll aus verschiedenen Schollen mesozoischer und paläozoischer Formationen zusammengesetztes und daher auch mit mannigfaltigen Einzelformen ausgestattetes Hügelland, das als Sattelkern unter dem Faltengewölbe des Artois hier an der Küste hervortritt. Diese letztere ist hier wieder Steilküste; der Hafen von Boulogne, künstlich ausgebaut und vergrößert, schließt sich an die Mündung eines kleinen Flüßchens an.

In der Jurakalk-Felsnase des Cap Gris Nez nähert sich die Küste Frankreichs der englischen auf etwa 34 km. Mit dem 134 m hohen Kreidekap Blanc Nez endet die Steilküste, und es beginnt bei dem Orte Sangatte die Flachküste, die von hier an auf die ungeheure Entfernung bis zur Nordspitze Jütlands anhält. Dieser Grenzpunkt zweier grundverschiedener Küstenregionen, am Eingang der Nordsee, liegt auf der Linie, die wir als natürliche Nordgrenze Frankreichs gegen die Niederlande angesprochen haben: dem Nordrand der Kreideschwelle des Artois, dem Nordrand der mesozoischen Tafel des nordfranzösischen Beckens überhaupt. Die französischen Teile der historischen Landschaften Flandern und Hennegau, welche den bedeutendsten Industriebezirk Frankreichs enthalten, können daher nur im Zusammenhang mit Belgien betrachtet werden.

(II. Teil folgt.)

Rumänien als Durchgangsland und Kriegsschauplatz in Mittelalter und Neuzeit.

Von **F. W. Paul Lehmann.**

Es gibt Stellen auf der Erdoberfläche, wo sich die Nachwirkungen von geologischen Vorgängen, die Hunderttausende von Jahren zurückliegen, auf die Geschicke der Erdenkinder bis in die allerneuesten Zeiten mit großer Deutlichkeit fühlbar machen.

Zwischen der, von alten Senkungsfeldern umgebenen, zum Überschwemmungsgebiet der Donau steil abbrechenden Dobrudscha und dem mächtigen, Siebenbürgen umfangenden Bogen der Karpathen, den vornehmlich in den verschiedenen Epochen der Tertiärzeit Faltungen, Stauchungen und Überschiebungen in fortwährendem Kampfe mit der Erosion herausbildeten, bleibt auf der Grenze von der Moldau und der Walachei in der Breite von etwa 90 km ein weites, zur Hälfte durch den unteren Sereth in seiner Wegsamkeit erschwertes Tor offen, — das ist der bedeutungsvollste Zug im Angesicht des rumänischen Landes.

„Liefen die Berge, flössen die Ströme, uferte das Meer anders, wie unendlich anders hätte man sich auf diesem Tummelplatz der Nationen umher geworfen!“ Diese Worte Herders treten dem vor die Seele, der an seinem Geiste die Ereignisse vorüberziehen läßt, bei denen dieses Völkertor eine Rolle spielte.

Schwenkte der Bogen der Karpathen nicht nach W um, erstreckte sich das Fogarascher Hochgebirge vom SO Siebenbürgens durch Bessarabien bis an das schwarze Meer, so würde das Bild von Staaten und Nationen in den unteren Donauländern und auf der Balkanhalbinsel ein ganz anderes geworden sein, als es uns die historischen und ethnographischen Karten für Vergangenheit und Gegenwart zeigen.

Durch dieses Tor reicht das alte Steppenland des südlichen Rußland bis tief in die Walachei. Hier schieben sich in jedem Winter die kalten schweren Luftmassen weit hinein in das Land und legen fast alljährlich den breiten Donaustrom unter eine feste Eisdecke, über die mehrmals überraschend feindliche Scharen in die hinter dem gewaltigen Grenzgraben liegenden Länder drangen. Durch dieses Tor braust mit einer Geschwindigkeit, die sich nicht selten bis über 20 m in der Sekunde steigert, der Kriwetz über das kahle Land, in dem er am rechten Rande der sandigen Strombetten von Buzău, Calmatuiul und Jalomitza breite Dünenstreifen aufgebaut hat.

Was sich in diesem menschenarmen und zeitweilig so gut wie menschenleeren Gebiet an Bewohnern behauptete, das richtete sich unter der Erde ein. In den Bordeen, den halb in der Erde steckenden Hütten, suchten und fanden armselige Leute den besten Schutz von dem Mark und Bein durchdringenden Eiseshauch des NO und dann wieder vor dem alles verdorrenden Strahl der Sommersonne.

Das offene und wegsame Land war während des ganzen Mittelalters die Zugstraße plündernder Scharen. Keiner einzigen ist es gelungen, sich hier dauernd festzusetzen.

Der Begriff der Wegsamkeit verlangt eine Erläuterung. Wer da weiß, wie oft vor dem Ausbau des rumänischen Straßennetzes und seiner Brücken, Wagen und Pferde tagelang warten mußten, bis das Hochwasser sich verlief und die schlechte Fähre die Überfahrt wagte, wer nach Regenwetter auf grundlosen, ausgefahrenen Wegen einfach stecken blieb, wird zu dem Ausdruck Wegsamkeit vielleicht lächelnd den Kopf schütteln, aber es bleibt trotzdem wahr, daß kein Strom der moldauischen Platte und der östlichen Walachei reitenden Steppenvölkern auf die Dauer schwere Hindernisse bereitete. Die Gebirgsflüsse führen, von heftigen Sommerregen und Schneeschmelze geschwellt, Grobkiese und Geröll von Kartoffel- bis Faustgröße bis in die Ebene und würden in diesem Zustand das Durchschwimmen unmöglich machen. Bei niedrigem Wasser winden sie sich zwischen den Bänken des breiten sandigen Strombettes hin und ermöglichen ein Durchreiten der Furten, die deshalb von umsichtigen Woywoden sorgfältig bewacht wurden.

Eine wirksame, nicht zu umgehende Grenze bildet der stattliche Alt, der deshalb auch vom Altertum an wiederholt eine Rolle als Grenzfluß gespielt hat. Den Verkehr der Anwohner von Ufer zu Ufer vermittelten bis an die Schwelle der neuesten Zeit vielfach Einbäume, deren ich an der schnell strömenden Bistritza 1889 noch drei zählte. Manuel Comnenus bediente sich im 12. Jahrh. bei einem Einfall in die große Walachei zum Überschreiten der Flüsse eines ganzen Geschwaders solcher Fahrzeuge: 500 „Monoxylen“ wurden zusammen gebracht.

Gothen, Hunnen, Slawen, Avaren, Petschenegen, Kumanen, Mongolen, Tartaren sind durch das Völkertor gestürmt, auf welches einst Darius seine Strafexpedition gegen die Skythen richtete, und welches das römische Weltreich verschiedentlich durch Verteidigungswälle zu decken suchte.

Im 13. und 14. Jahrh. dringen die Rumänen unter ihren Woywoden aus dem Berglande allmählich vor in die Niederungen, sind aber lange nicht stark genug, diese zu einem sicheren Besitz zu machen. In der Schilderung des Kriegsschauplatzes vom russisch-türkischen Kriege 1828/29 sagt Moltke: „In 40 Jahren ist alles, was noch etwas zu verlieren hatte, siebenmal geflohen.“ Das war nur das Nachspiel einer im Laufe der Jahrhunderte oft wiederholten Tragödie. Der Rumäne nennt die große Walachei östlich des Alt, die überwiegend Flachland ist, Muntenia. In der oft bewitzelten Bezeichnung liegt ein tiefer Sinn, denn das Bergland im SO der Fogarascher Kette ist Wiege und Zufluchtsstätte des walachischen Fürstentums. Ja, man kann zweifeln, ob die rumänische Nationalität sich entwickelt und behauptet hätte ohne diesen Rückhalt.

Deutschlands Existenz ward durch den 30jährigen Krieg in Frage gestellt, und seine Entwicklung blieb hinter der seiner westlichen Nachbarn erheblich zurück. Auf Rumäniens Boden herrschten Jahrhunderte hindurch heillose Zustände, und wenn nicht feindliche Heerscharen das Land durchzogen, brachten Streitigkeiten um den Fürstensitz Unsicherheit und Elend. Von den Woywoden der Walachei im 15. Jahrh. führt Vlad II. den Beinamen des Teufels, Vlad III. den des Pfählers wegen seiner Vorliebe für eine grauenvolle Marterung seiner Opfer.

Das Land blieb ein Ziel für die Begehrlichkeit seiner Nachbarn. Die Ungarn machten alte Oberhoheitsansprüche geltend, vom Ende des 14. Jahrh. ab treten nach den Tartaren die Türken in den Vordergrund, die nach der Entscheidungsschlacht bei Nicopolis (1396) viel Elend über das von dem unruhigen und unklaren Sigismund schlecht verteidigte Land bringen. Nach Siebenbürgen konnten sie nur durch die Walachei kommen, dort ist der Marktflecken Zeiden, den 1335 die Tartaren völlig verbrannt hatten, 1421, 1432 und 1530 von ihnen mit Feuer und Schwert verwüstet! Schon im 15. Jahrh. ist die Walachei ein von den Türken geknebelter Lehnsstaat, stets bedroht durch die vor den Kastellen des rechten Donauufers auf dem linken besetzt gehaltenen Einfallstore. Etwas länger behauptet sich die Moldau zwischen den Türken und den begehrlichen Polen. Sie erfreut sich im 15. Jahrh. unter Stephan dem Großen verhältnismäßig glücklicher Zeiten. Aber bald geht auch hier dem von seinem Bojaren geknechteten und von den Kosaken als Nachfolgern der Tartaren geplünderten Volke die noch im 16. Jahrh. gerühmte Tapferkeit verloren.

In der Walachei bedeutet nur der Aufschwung unter Michael dem Tapferen (1593—1603) einen kurzen Sonnenblick.

An die Stelle Polens tritt seit Beginn des 18. Jahrh. Rußland. Das alte Durchgangsland bleibt von da ab Kampfplatz und Kampfziel zwischen Rußland, Österreich und der Türkei. Das kann man ohne Aufzählung von Gefechten am kürzesten zum Ausdruck bringen, wenn man sich vergegenwärtigt, wie oft und wie lange die Donaufürstentümer in der Hand von Fremden waren. Den Anfang macht die österreichische Besetzung der kleinen Walachei von 1718—39, die

Russen legten nach langjährigen Vorbereitungen 1739 ihre Hand auf die Moldau. Mit den russischen Besetzungen von 1769—74, 1806—12, 1828—34, 1853 bis 1854 wechselt die türkische von 1821—22. Die Österreicher stehen 1789 bis 1791 in der Walachei und einem Teile der Moldau, die zum größten Teil in den Händen der Russen war, und bemächtigen sich 1854—56 aufs neue der Walachei.

Es muß zugegeben werden, daß sich das Land unter der fremden Herrschaft zuweilen besser befand als unter den Hospodaren des türkischen Oberherrn. In der Zeit von 1711—1821 wechselte die Hospodarenwürde in der Moldau 33-, in der Walachei 35mal. Kaum einer dieser Fürsten kannte ein anderes Ziel, als den in Konstantinopel gezahlten Kaufpreis möglichst bald herauszuschlagen. Für Land und Volk geschah so gut wie nichts. Die russische Epoche schuf für die Hauptstadt manches Gute in Bezug auf Ordnung, Sauberkeit und Wegsamkeit, trieb aber durch das unverständige organische Statut viele Bauern über die Grenze. Der österreichischen Besetzung verdankt die Walachei die erste ordentliche Landesaufnahme. Die 6 Blätter 1 : 288000 geben ein ausgezeichnetes plastisches Bild des Landes, das selbstverständlich im Hochgebirge für morphologische Detailarbeit nicht ausreicht, aber bis heute die Grundlage aller amtlichen Karten bildete in den Gegenden, für welche die neue rumänische Generalstabskarte noch nicht fertig war.

Daß es nach der hier skizzierten Kriegs- und Leidensgeschichte schließlich zur Gründung eines rumänischen Staates kam, ist ein Zeichen für die wunderbare Zähigkeit und Widerstandskraft des rumänischen Volkes. Natürlich ist das neue Staatsgebilde so wenig wie manches andere eine rein geographische oder ethnographische Erscheinung. Die Männer, deren Aufgabe es war, für das europäische Gleichgewicht zu sorgen, halfen an dem Plan zu dem neuen Staatsgebäude. Der Pariser Vertrag hob das russische Protektorat über die Christen auf der Balkanhalbinsel auf und neutralisierte das schwarze Meer. Rußland zog sich unter dem Druck seiner heutigen Bundesgenossen zeitweilig zurück.

Als Fürst Cuza 1866 dem Parteigetriebe wich, ward Prinz Karl von Hohenzollern auf den schwierigen Platz berufen. Wir Deutsche können mit Stolz nach Rumänien blicken. Der Mann, der am meisten für Rumänien getan hat, war ein deutscher Fürst, der sich nach dem Vorbilde der Besten unter den Hohenzollern als erster Diener des Staates dem Wohl des Volkes widmete, das ihn zum Führer erkor. In Folge der deutschen Siege 1870/71 streiften die Russen die Fesseln des Pariser Vertrages ab, und 1877 rückten sie durch Rumänien gegen die Türkei vor. Fürst Karl konnte den Durchzug nicht wehren, ja er rettete dann Rußland aus schwer bedrängter Lage und führte seine junge Armee zum Siege: „Komm uns zur Hilfe, überschreite die Donau, wo du willst, unter welcher Bedingung du willst, aber komme uns schnell zur Hilfe, die Türken vernichten uns“, so lautete der Hilferuf des Großfürsten Nikolaus, des Oberbefehlshabers der russischen Armee. Der Dank Rußlands bestand darin, daß ihm Rumänien seinen Anteil an Bessarabien abtreten mußte gegen die Zuweisung der verödeten Dobrudscha.

So tief dieser Ausgang die Rumänen verstimmte, die Folgen des Krieges gereichten dem Lande zum Segen. Rumänien hatte sich 1877 unabhängig erklärt

und trat 1881 in die Reihe der Königreiche. Die mit dem linken Donauufer baldmöglichst durch eine stolze Brücke verknüpfte Dobrudscha erwies sich besser als ihr Ruf und sah an ihrem Gestade den Hafen von Constanza erblühen. Vor allem aber, die Stellung des Fürsten, die Bismarck 1870 für verloren hielt, ward befestigt. Seine Sparsamkeit und Wirtschaftlichkeit waren, anstatt vorbildlich zu wirken, ein Gegenstand des Spottes geblieben, auf dem Schlachtfelde hatte sich der umsichtige, siegreiche Heerführer Achtung erzwungen.

Sollte Rumänien kein armseliger Pufferstaat bleiben und seine Unabhängigkeit für die Zukunft sichern, so mußte es, da die geographische Lage nicht zu ändern ist, seine Wehrkraft möglichst erhöhen. Es ehrt die Vertreter des rumänischen Volks, daß sie über ihrem höchst unerquicklichen Parteigetriebe nicht vergaßen, was sie dem Vaterland schuldeten, und daß sie trotz schwieriger Finanzlage der Regierung die Mittel für eine möglichst starke Landesverteidigung bewilligten.

An seinen Grenzen blieb Rumänien allen Nachbarn gegenüber im Nachteil, nicht nur gegen das große Rußland, dessen Heer unter dem Schutz überlegener Artillerie an jeder Stelle des Pruth auf Bock- und Pontonbrücken den Einmarsch ins offene Land der Moldau erzwingen konnte, sondern auch an der Donau und in den Karpathen. Das rechte Donauufer mit den Festungen Widdin, Rustschuk und Silistria überhöht das linke. An der Gebirgsgrenze sind die beherrschenden Paßhöhen von der ungarischen Seite schneller zu erreichen, oder wie bei allen Übergängen zur Moldau mit dem Quellgebiet der Gebirgsflüsse in ungarischem Besitz.

Sperrforts haben weder Ungarn noch Rumänen in den Karpathen angelegt, vielleicht mehr wegen Mangels an Mitteln, als wegen des Zweifels an ihrem Nutzen. Die Reste ehemaliger Befestigungen stammen aus dem Mittelalter. Was die Ungarn während des russisch-türkischen Krieges in der nutzlosen Abdeckung der Törzburg und Anlage von Schützengräben mit und ohne Schußfeld am Rotenturmpaß leisteten, ist bis auf einen, in eine Runse verwandelten Laufgraben wieder verschwunden.

Die Wegsamkeit des Gebirges ist bedeutend gefördert, abgesehen von den drei Eisenbahnlinien ist eine ganze Menge von guten Chausseen gebaut, so in der früher ganz ungangbaren Jiuschlucht, am Alt, an Stelle des noch 1880 sehr schlechten Weges, über den Törzburger Paß, am Buzău und in mehreren Tälern der Moldau. Zwischen Siebenbürgen und Rumänien würden sich operierenden Heeren heute nicht weniger als zehn Straßen darbieten. Daneben könnten Jägerkompagnien zu überraschendem Vorstoß selbst über das Hochgebirge manch alten Saumpfad benutzen. Interessant ist es, daß zweimal aus der Walachei größere Heeresmassen über das Hochgebirge vorgedrungen sind. Michael der Tapfere benutzte den über 1600 m hohen Vulkanpaß, der jetzt nach Anlage der Jiustraße ohne Bedeutung ist, Tököly aber brach 1690 im Kurutzenkriege ganz überraschend vom Dimbowitzatal aus bei Zernest ins Burzenland. Er überstieg mit Roß und Mann einen weglosen steilen Waldrücken, dessen 14 bis 1700 m hohen Kamm noch heute nur Schmugglerpfade kreuzen, und fiel dem General Häußler in den Rücken.

Rumänien hat es hinsichtlich der Landesverteidigung gemacht wie die

Sachsendörfer Siebenbürgens im Mittelalter. Sie konnten den weiten Hattert nicht schützen und das ganze Dorf nicht befestigen, aber sie schufen sich in ihren Kirchenkastellen eine Zufluchtsstätte.

Unmittelbar am Völkertor wurden gegenüber der Aufmarschlinie der Russen von 1877 Verstärkungen einer Verteidigungsstellung geschaffen, die nicht leicht zu umgehen ist, am unteren Sereth aber gegenüber einem Feinde, der den hohen linken Talrand besetzt hat, benachteiligt erscheint. Hinter dieser ersten Stellung gegen einen Feind, auf dessen Abwehr einige große Manöver vorbereiteten, lief die zweite bei der Landeshauptstadt. 1885—95 wurde Bukarest umgeben von einem Kranze von 18 Forts mit noch je einem Zwischenfort in den 4 km weiten Abständen. Ein Eisenbahngürtel aus 3 Bogen von je 25 km verbindet alle Forts unter einander und verknüpft sie mit den Radialbahnen, die von der Hauptstadt ausgehen. Ein Raum von mehr als 300 qkm ist damit geschaffen, der von einem plötzlich einbrechenden Feinde nicht einfach überrannt werden kann, eine ungestörte Mobilisation sichert und vorgehenden Truppen eine gute Anlehnung bietet.

Brialmonts Jünger haben die Bedeutung großer Zentralfestungen als uneinnehmbarer Völkerburgen gewiß überschätzt. Das ist ihnen schon vorgeworfen, noch bevor in jüngster Zeit — als Vermächtnis Schlieffens — das schwerste Geschütz Verwendung in der Feldarmee für Angriff und Belagerung gefunden hat. Die geistreiche Bemerkung Machiavellis: „Festungen sind für Staaten, die gute Heere besitzen, nicht nötig und denen, die keine guten Heere besitzen, unnütz“, birgt gewiß einen gesunden Kern von Wahrheit, ist aber doch schwerlich geeignet, die Schweizer Landesverteidigung zu überzeugen, daß ihre große Gotthardfestung eine törichte Anlage sei. Bukarests Befestigungen sind bisher vor keine Probe gestellt. Wie hoch sie für alle denkbaren Möglichkeiten zu bewerten sind, das zu entscheiden, ist gewiß nicht Sache des Geographen. Selbst die Ansichten berufener Heerführer dürften, a priori abgegeben, recht abweichend von einander lauten. „Hinterher“, sagt Moltke, „ist das Urteil sehr leicht.“

An der Verstärkung und Verbesserung seiner Armee, deren Friedensstärke etwa 100000 Mann beträgt, hat König Karol unablässig gearbeitet. Rumänien kann nach Einziehung der Reserven eine Feldarmee von einer Viertelmillion aufstellen und eine gleich große Zahl zur Verteidigung des Landes bereit halten durch Einziehung der unserer Landwehr und unserem Landsturm entsprechenden Jahrgänge.

Der alte Tummelplatz feindlicher Heerscharen ist seit 25 Jahren vor den Greueln des Krieges bewahrt geblieben. Kluge Zurückhaltung im Balkankriege brachte Rumänien schließlich den Gewinn von Silistria und die bessere Deckung der Dobrudscha und der großen Donaubrücke gegen ein plötzliches Vorbrechen aus dem bulgarischen Festungsviereck. Bleibt der Staat, dem J. Partsch 1892 in einer Besprechung der deutschen Literaturzeitung schwerwiegende Bedeutung für die Zukunft Europas voraussagte, auf den Wegen König Karols, so könnte ihm auch der europäische Krieg ohne Blutverlust erwünschten Zuwachs bringen.

Feste Umwallung nationaler Staatengebilde wünschte einst Gustav Freytag dem Südosten Europas gegenüber der russischen Gefahr. Das muß für Grie-

—

chenland, Bulgarien und Rumänien möglich werden in Anlehnung an die Zentralmächte. Den Rumänen haben die Ungarn eine Annäherung gewiß nicht leicht gemacht, aber politische Einsicht hält hoffentlich erklärliche Antipathien im Zaum. Der russische Riese ist durch kräftige und geschickt geführte Schläge zu betäuben, aber er ist nie zu vernichten, das macht den Kampf mit ihm für jeden Feind zu einem ungleichen. Soll der Erdteil nicht kosakisch werden, was Goethe vor 100 Jahren besorgte, dann muß Mittel-Europa auch in Zukunft gerüstet bleiben und möglichst eng verbunden von der Nordsee bis zum schwarzen Meer.

Zur Wirtschafts- und Handelsgeographie Spaniens.

Eine zeitgemäße Orientierung.

Von **Ernst Müller.**

Durch diesen Krieg ist es eigentlich erst so recht klar geworden, wie „unverantwortlich schlecht“ in Deutschland die Kenntnis von jenen Ländern ist, welche bisher nicht direkt im Mittelpunkt der Weltwirtschaft standen. Man braucht zum Beweise dessen ja nur an Österreich-Ungarn denken, mit dessen Verhältnissen wir tatsächlich so schlecht vertraut waren, daß sonst jener „Heißhunger nach Einsicht“ in dieselben wohl nicht ausgebrochen wäre. Wenn es nun gar mit unserer Kenntnis von Österreich-Ungarn schon so schlecht steht, wie „unverantwortlich schlecht“ muß diese dann erst von Spanien sein? Ist dies doch ein Land, von dem man bei uns noch wenig hört, weil man es vornehmlich aus Unkenntnis für zu unbedeutend hält, um sich näher mit ihm zu befassen. Und doch hätte auch dieses aufstrebende, an Hilfsquellen aller Art so reiche Land bei uns die größte Beachtung schon früher verdient. Versäumtes gilt es jetzt nachzuholen, wozu wir aber auch noch eine ganz besondere Veranlassung haben. Verhält sich doch Spanien nicht nur neutral, sondern ist auch namentlich im so fortgeschrittenen Norden entschieden deutschfreundlich gesinnt. Was jedem Kenner des Landes nichts Neues ist, das ist die Abneigung der Spanier gerade gegen die Engländer. Englisches und spanisches Seelenleben sind eben zu große ethisch-psychische Gegensätze, als daß eine aufrichtige Freundschaft hier möglich wäre. Die, ohne zu übertreiben, wahrhaft ritterlich denkende spanische Nation weiß nur zu gut, was den Engländer ins Land zog. Man kennt dort die bedeutenden Gewinne, welche in dem kapitalarmen, an natürlichen Schätzen aber reichen Lande, englisches Geld abwarf und noch immer abwirft. Das ausschlaggebende Moment, das auch französisches Kapital so massenhaft nach Spanien auswandern ließ. Aber auch der kalte, glatte Franzose ist so sehr von dem Spanier verschieden, daß auch zwischen diesen beiden Reichen eine wahre Freundschaft nicht zustande kommen konnte. Da wären am Ende wohl der Deutsche und der Spanier viel eher Freunde geworden, hat doch auch der Spanier ein biederes, tiefes Gemüt und sieht stolz auf alles Gemeine herab. Da es nun zweifellos mit den Gesinnungen Spaniens gegen Deutschland gut steht, so ist es jetzt eigentlich doppelt bedauerlich, daß wir die wirtschaftliche Erschließung des Landes fast ausschließlich jenen überlassen haben,

die sich sonst doch nur recht wenig Mühe gaben, Spaniens Bestrebungen, gleichfalls ein „Vollkulturstaat" zu werden, zu fördern. Sie dachten ja nur daran, aus dem Lande Geld zu holen. Im übrigen war es ihnen jedenfalls nicht unangenehm, wenn, wie ein französisches Sprichwort sagt, hinter den Pyrenäen noch immer „Afrika" anfängt. Trotzdem ist aber auch Spanien auf dem besten Wege zum „Vollkulturstaat". Und ein solcher wird es nun wohl um so eher werden, je schneller nun auch mit Deutschland festere Bande sich bilden. An Anknüpfungspunkten dazu fehlt es gewiß nach diesem Kriege nicht, zumal ja die beiden Westmächte fürs erste im eigenen Lande ihr Kapital selbst gut gebrauchen können, so daß man deutschen Unternehmungsgeist und deutsches Kapital in Spanien nicht unwillkommen heißen wird. Und das bedeutungsvolle Problem, das Land so zu befruchten, daß beide Teile davon Nutzen ziehen, wird dann endlich wohl auch gelöst werden.

Man sieht, wir müssen uns jetzt auch über Spanien etwas genauer orientieren, damit es nicht nachher wieder zum Schaden Deutschlands heißt: „Die Kenntnis von Spanien ist in Deutschland eine unverantwortlich schlechte."

Der Flächeninhalt des europäischen Spanien — und nur davon soll hier die Rede sein — beträgt 504500 qkm. Spanien ist demnach nicht viel kleiner als Deutschland. Auf dieser Fläche wohnten bei der letzten Volkszählung im Jahre 1910 19,59 Mill. Menschen gegen 18,62 Mill. im Jahre 1900, was eine jährliche Zunahme von rund 90000 oder 0,47 % jährlich bedeutet. Von den größeren europäischen Staaten hat nur Frankreich eine noch kleinere Bevölkerungszunahme. Einzelne stark aufstrebende Provinzen jedoch, wie z. B. die baskischen, übertreffen diesen Landesdurchschnitt wesentlich. Beträgt die Zunahme hier doch 11 %. Andere Provinzen dagegen zeigen sogar eine Bevölkerungsabnahme, in Granada z. B. beträgt sie ½ %.

Die geringe Bevölkerungszunahme Spaniens scheint zunächst etwas merkwürdig. Denn seine (Lebend-)Geburtenziffer ist vergleichsweise noch immer hoch. Sie betrug nämlich im

	Jahresdurchschnitt 1901/10	Jahre 1910	1911
in Spanien	34,0 ‰	33,1 ‰	31,2 ‰
dagegen in Deutschland	32,9 ‰	29,8 ‰	28,3 ‰.

Der spanische Geburtenüberschuß wäre nun gleichfalls hoch, wenn nicht die Sterbeziffer betragen hätte

in Spanien	25,2 ‰	23,3 ‰	23,2 ‰
dagegen in Deutschland	18,7 ‰	16,2 ‰	15,6 ‰,

so daß der Geburtenüberschuß betrug

in Spanien nur	9,2 ‰	9,8 ‰	8,1 ‰
dagegen in Deutschland	14,2 ‰	13,6 ‰	12,7 ‰.

Obwohl nun die natürliche Bevölkerungszunahme nicht hoch ist, so hätte doch die tatsächliche Zunahme fast das Doppelte, zweimal rund 90000 Seelen jährlich, betragen, wenn die große Auswanderung nicht wäre. Wanderten doch z. B. im Jahre 1912 rund 150000 Spanier nach Südamerika, 80 % davon allein nach Argentinien. Die Auswanderung entzog dem Lande im Zeitraum 1901/10 rund 1 Mill. Menschen, viermal so viel wie dem deutschen Reiche.

Die Bevölkerungsdichtigkeit Spaniens betrug 1910 39 Einwohner pro qkm. Das Reich gehört demnach zu den schwach bevölkerten Teilen Europas, obwohl gut doppelt so viel Menschen dort wohnen könnten, mindestens relativ so viel wie in Frankreich oder Österreich-Ungarn mit je 74 Einwohnern pro qkm. Die dünne relative Bevölkerung Spaniens erklärt sich vornehmlich aus der schwachen Besiedelung des Hochlandes, der sog. iberischen Tafel = *meseta*, die 37 % der Gesamtfläche umfaßt, wo aber nur 24 % aller Spanier wohnen. Die Bevölkerungsdichtigkeit nimmt nun aber vom Zentrum des Reiches nach der Peripherie hin zu. So haben z. B. die zentral gelegenen Provinzen Guadalajara und Soria eine relative Bevölkerung von 18 bzw. 15 Einwohnern pro qkm, die sich nördlich daran anschließenden Provinzen Logroño und Alava schon 37 und 31, Guipúzcoa dann 120 und Viscaja sogar 161 Einwohner pro qkm, zugleich auch das Maximum der spanischen Dichtigkeit. Das genannte Soria ist dagegen das Minimum.

In diesem Zusammenhang verdient auch Erwähnung, daß von den 20 Städten des Landes über 50000 Einwohner nur drei in den zentralen Landschaften liegen, nämlich Madrid, Zaragoza und Valladolid. Trotz der geringen Bevölkerung hat übrigens Spanien doch verhältnismäßig viel Großstädte. Im Jahre 1910 waren es schon acht, genau so viel wie in Österreich.

Spanien gehört zu jenen Ländern, welche im Verhältnis zur Fläche und Bevölkerung noch sehr wenig Eisenbahnen haben. Das Netz ist noch recht weitmaschig. Bei den für eine regelmäßige Schiffahrt unbrauchbaren Flüssen wäre die Vermehrung der Schienenwege für das Land nur von Nutzen. Die Ungunst der Oberflächengestaltung, namentlich die steil abfallenden Ränder der „Tafel" bedeuten nun gewiß eine Erschwerung des Bahnbaues, natürlich auch relativ hohe Kosten.[1]) Das nicht besonders kapitalreiche Land ist darum gerade hier, wo es sich erfahrungsgemäß um große Summen handelt, unbedingt auf fremde Hilfe angewiesen. Und erweitert muß das Netz werden, denn Stillstand bedeutet gerade hier Rückschritt. Deutschem Kapital, deutschem Unternehmungsgeist und unserer so leistungsfähigen einschlägigen Industrie steht hier noch ein weites Feld der Betätigung offen, zumal ja überdies die spanischen Eisenbahnen auch Privatunternehmungen sind und weiterhin auch nur diese in Frage kommen. Dank der günstigen Entwickelung der spanischen Volkswirtschaft hat sich neuerdings das Verkehrsbedürfnis so gesteigert, daß über die Erweiterung des Hauptbahnnetzes ein Gesetz zustande kam. Dieses Gesetz vom Jahre 1912 befaßt sich mit der Erbauung einer Anzahl wichtiger Hauptlinien zur Abkürzung schon im Betrieb befindlicher Strecken und zur schnelleren Verbindung wichtiger Hafen- und Industrieorte unter sich und mit dem Landesinneren. Wir nennen von den in Anssicht genommenen Linien die projektierte Eisenbahn von Madrid nach dem bedeutenden Handelshafen Vigo bzw. nach dem industriereichen Pontevedra über Orense—La Gudiña—Zamora, dann Madrid—Bilbao über Segóvia—Aranda—Burgos und Madrid—Valencia über Cuenca—Utiel.

1) Betragen doch heute schon die durchschnittlichen kilometrischen Anlagekosten der spanischen Eisenbahnen fast 250000 Mark, was für durchweg nur eingleisige Linien sehr viel ist.

Das alles sind hauptsächlich Abkürzungslinien, für Handel und Verkehr ganz besonders wichtig.

Das spanische Eisenbahnnetz hat in seiner Anlage viel Ähnlichkeit mit dem ungarischen. Wie vom zentral gelegenen Knotenpunkt Budapest laufen auch von Madrid nach allen Richtungen hin die Schienenwege. Rund $15^1/_2$ Tausend km gegenwärtig, so daß auf 100 qkm nur 3,1 km Bahn kommen. Spaniens Eisenbahndichte ist also nicht größer wie jene Schwedens mit 3,2 km, das aber auf je 10000 Einwohner doch 26 km Bahnen aufweist gegen nur 8 km in Spanien. Die spanischen Eisenbahnen — 80% davon sind normalspurig (1,67 m = Spur), der Rest schmalspurig — sind fast alle eingleisig, besser gesagt noch immer eingleisig; denn der Verkehr, insbesondere der Güterverkehr erfordert vielfach schon lange zu seiner rascheren Abwickelung ein zweites Gleis, ohne das die dem Verkehrsbedürfnis entsprechende Zugsdichte schwerlich kommen kann.

Obwohl nun mehr als 50 Eisenbahngesellschaften existieren, befinden sich doch die großen, den Verkehr beherrschenden Linien in den Händen einiger weniger großer Gesellschaften, wie die Norbahn oder die Andalusische Bahn.

Spanien ist in erster Linie ein Land des Ackerbaus. Wohl drei Viertel der Einwohner gewinnen ihren Lebensunterhalt in irgendeiner Weise von dem, was die Pflanzendecke des Landes bietet. Sie liefert auch gut zwei Drittel der Ausfuhr. Obgleich nun gewiß in vielen Gegenden, wie z. B. in den Provinzen Valencia, Murcia, in Catalonien und Andalusien der Ackerbau so intensiv wie nur irgendwo betrieben wird — der große Bedarf an landwirtschaftlichen Maschinen und an künstlichen Düngstoffen bezeugen es u. a. —, so liegen doch noch bedeutende Flächen fruchtbaren Landes, in beiden Castilien z. B., so gut wie ganz ohne Anbau da, welche zusammen mit dem Übrigen aus Spanien eines der ersten Ackerbauländer Europas machen könnten. Allerdings müßte dazu zuvor noch der übertrieben große Grundbesitz zerschlagen werden. Spanien ist nun wohl auch ein ziemlich niederschlagsarmes Land, das eine künstliche Bewässerung benötigt, ein Gebiet übrigens, auf dem es schon Erstaunliches geleistet hat. Man braucht hierbei ja nur an die Huerta von Murcia usw. zu denken. Aber die Eigenschaft der meisten Flüsse, Talengen zu bilden, erleichtert die Anlage von Stauwerken zur künstlichen Bewässerung so sehr, daß auch dieses Problem lösbar ist. Und an dem dazu erforderlichen Kapital wird es um so weniger fehlen, da es sich ja auf dem so fruchtbaren Boden gut verzinsen wird. Der deutsche Kapitalist riskiert also nicht viel. Am meisten Nutzen hat aber von einer Vermehrung landwirtschaftlicher Betriebe mit intensiver Bestellung die spanische Volkswirtschaft selbst, insofern ja gerade auf diesem Wege die so große Auswanderung aufhören würde. Und könnte schließlich nicht auch die spanische Landwirtschaft auf dem Weltmarkt eine große Rolle spielen, wo doch die großen klimatischen Unterschiede des Landes eine Mannigfaltigkeit zum Teil recht hochwertiger Erzeugnisse in großen Mengen wie nur selten ermöglichen? Die herrlichsten Trauben bringt Spanien hervor und in riesigen Mengen, es könnte Europas erstes Weinland sein; die herrlichsten Oliven wachsen

1) Wald in unserem Sinne sind aber nur 9%, nicht 20%. Eigentlicher Wald findet sich fast ganz im N und W. Der jährliche Holzanfall genügt für den Bedarf aber nicht, so daß Spanien Holz einführen muß.

hier und in Hülle und Fülle, Spanien könnte einer der großen Ölfabrikanten werden.

Angebaut sind dermalen 39 % des Areals. Auf Äcker und Gärten entfallen 33,7 %, auf Weinland 3,7 % und auf Olivenkulturen 1,6 % des Totalareals. Vom angebauten Land sind 31 % noch ohne künstliche Bewässerung. Ungefähr weitere 20 % der Fläche sind Wiese und Weide, wiederum 20 % dann Wald[1]), der Rest, rund 21 %, dann „unproduktives" Land, wovon noch viel in produktives verwandelbar ist. Angebaut wurden Weizen, Gerste, Roggen, Mais, Hafer, Kartoffeln usw. Groß ist der Ertrag des Weinlandes und der Olivenkulturen. Reiche Erträge entstammen dann noch den Orangekulturen, den Obstgärten, Mandel- und Haselnußkulturen. Obwohl in einzelnen Gebieten die Landwirtschaft, wie gesagt, überaus intensiv betrieben wird, sind die Hektarerträge doch noch gering. An Weizen z. B nur 7,7 Doppelzentner pro ha gegen 22,6 in Deutschand, an Gerste nur 9,8 Doppelzentner gegen 21,9 bei uns (die Zahlen gelten für 1912).

Wie Altkastilien Spaniens Korn-, so sind Galizien und Asturien seine Fleischkammern. Hier im Norden namentlich blüht auf Fettweiden dank den reichen Niederschlägen die Rindviehzucht. Die immerhin noch große Schafzucht — 1911 z. B. 15,72 Mill. Stück gegen 5,9 Mill. in Deutschland —, die sich namentlich im dazu günstigen Tafelland findet, wird natürlich zurückgehen, wenn der Ackerbau zunimmt. Die Eichen- und Kastanienwälder Estremaduras haben hier eine blühende Schweinezucht ermöglicht. Der Ziegenzucht begegnet man am meisten im Süden, wo sie die Kuh ersetzt, aber nicht ohne volkswirtschaftliche Schattenseiten, insofern sie nämlich den Nachwuchs des Waldes verhindert. Pferd, Maultier und Esel fehlen natürlich nicht.

Spanien ist ein klassisches Land des Bergbaues, in Europa hinsichtlich der Mannigfaltigkeit der Bodenschätze unbedingt das erste. Es werden nicht nur ständig wachsende Mengen dieser kostbaren Rohstoffe gefördert und massenhaft „roh" ausgeführt, sondern auch ihre Verhüttung im Lande selbst, namentlich von Kupfer und Blei, schreitet fort. Sehr erzreich ist Spanien besonders nahe an der Küste, so daß die Erze leicht verschiffbar sind. Sie sind aber auch leicht ausbeutbar, können im Tagebau gefördert werden bei nicht besonders hohen Kosten. Fast unerschöpfliche Eisenerzlager finden sich bei Bilbao. Erzreich ist auch die Provinz Oviedo, wo zugleich auch bedeutende Steinkohlenlager vorkommen. Aber es muß doch noch sehr viel mehr Erz gefördert werden, ehe man von „Raubbau" sprechen kann. Reich ist Spanien vor allem auch an Kupfer, das hauptsächlich in den Minen von Rio Tinto in der Provinz Huelva nahe am Meere gewonnen wird. Berühmt sind seit langem auch die Quecksilberlager von Almadén, wo das größte europäische Bergwerk dieser Art sich findet.

Große Fortschritte hat neuestens, dank auch der großen Handfertigkeit und Intelligenz der Spanier auch die Industrie zu verzeichnen, so daß jetzt schon der größte Teil des Bedarfs an Erzeugnissen derselben im Inland hergestellt werden kann. Bedeutende Industriezentren befinden sich namentlich in Catalonien (Barcelona), in den baskischen Provinzen (Bilbao, Guipúzcoa), aber auch Andalusien und Valencia beginnen sich zu industrialisieren. Bedeutend ist namentlich die Baumwollindustrie, die auch exportiert. Dank dem großen Reich-

tum an Fellen und natürlichen Gerbstoffen spielt auch die Leder- und Schuhindustrie in der spanischen Volkswirtschaft eine große Rolle. Trotzdem gerade für die Schuhindustrie der Verlust von Cuba, Portorico und den Philippinen s. Zt. ein harter Schlag war, hat ihr doch die wachsende Kaufkraft des Inlandes so viel Ersatz gebracht, daß diese spezifisch spanische Industrie wieder floriert. Eine sehr entwicklungsfähige Industrie ist dann weiter die Rübenzucker-Industrie, deren Ausdehnung nicht zuletzt auch aus landwirtschaftlichen Interessen erwünscht ist. Vorwärts geht's auch mit der Lebensmittel-, Korkwaren-, Eisen-, Metallwaren- und Maschinenindustrie, denen allen es ja im Lande an Rohstoffen nicht fehlt. Es würde hier sogar noch rascher vorwärtsgehen, wenn die zum Teil noch übermäßig hohen Frachtsätze der Eisenbahnen ermäßigt würden, im Eisenbahnwesen überhaupt die so nötigen Fortschritte gemacht würden (s. weiter oben).

Bevor wir nun den Außenhandel Spaniens, insbesondere natürlich mit Deutschland, noch etwas näher betrachten, sei folgendes vorausgeschickt. Zwischen Spanien und Deutschland besteht ein eigentlicher Handelsvertrag noch nicht, so daß also die Zollpositionen hier innerhalb eines größeren Zeitraumes geändert werden können. Was in puncto Außenhandel zwischen beiden Reichen besteht, das ist ein sog. Meistbegünstigungsvertrag, welcher feste Zollsätze nicht enthält. Jedoch darf durch diesen Vertrag Deutschland von Spanien nicht schlechter behandelt werden wie irgendein anderer Staat. Innerhalb dieser Grenzen kann aber Spanien jederzeit seine Zollsätze ändern, ohne daß Deutschland Einspruch dagegen erheben kann. Denn Spaniens Zollpolitik ist eine autonome, d. h. seine Zollsätze sind nicht gebunden. Das Beispiel der anderen Staaten des Festlandes hat auch Spanien zuletzt 1906 veranlaßt, seine Einfuhrzölle zu erhöhen, namentlich im Interesse seiner Industrie. Was wird nun nach dem Kriege kommen? Hoffentlich ein Handelsvertrag, der einen wesentlichen Fortschritt bedeuten würde.

Um nun über den auswärtigen Handel Spaniens keine voreiligen falschen Urteile zu fällen und seiner Bedeutung vollauf gerecht zu werden, wollen wir zunächst einmal einige Prokopfziffern mit Vergleichen bringen. Pro Kopf der jeweiligen Bevölkerung betrug in Mark der Wert der

	Einfuhr [1])		Ausfuhr [1])	
	1912	1907	1912	1907
in Spanien	46	39	45	38
„ Österreich-Ungarn	56	43	43	42
„ Deutschland	161	140	135	109

Aus dieser Ziffernübersicht geht nun zunächst hervor, daß das Einfuhrbedürfnis Spaniens sehr viel mehr Ähnlichkeit hat mit jenem von Österreich-Ungarn als von Deutschland und daß für das Ausfuhrbedürfnis genau das gleiche gilt. Nun ist aber weiter Österreich-Ungarn ein Staat mit einem beträchtlichen Maß materieller Selbstversorgung, eine Volkswirtschaft m. a. W., welche das, was sie benötigt, zu einem sehr viel größeren Teil als das deutsche Reich im Inland herzustellen in der Lage ist, weil nämlich die Donau-Monarchie ein an natürlichen Hilfsquellen aller Art reicheres Land ist. Das trifft nun mehr oder

weniger aber auch für Spanien zu, so daß es schließlich nur eine Folge der Autarkie ist, wenn in Mill. Mark der Wert seiner

	Wareneinfuhr		Warenausfuhr	
	1912	1907	1912	
nur	910	752	905	742 betrug
gegen	10696	8747	8957	6845 in Deutschland

Der größte Teil des spanischen Außenhandels vollzieht sich auf dem Seewege. Denn nur 28 %[1] des Einfuhr- und gar nur 19 %[1] des Ausfuhrwertes entfallen auf den Außenhandel auf dem Landwege. Da demnach die Seeschiffahrt am internationalen Warenaustausch Spaniens eine so bedeutende Rolle spielt, flechten wir hier folgende Übersicht ein: Es waren beteiligt an der

	Einfuhr			Ausfuhr		
	die span. Schiffe	die anderen Schiffe	der Landweg	die span. Schiffe	die anderen Schiffe	der Landweg
	mit Mill. Pesetas					
im Jahre 1912	411	421	308	429	517	199
1907	378	384	234	359	476	165

Von den den spanischen Handelsverkehr vermittelnden Schiffen nimmt jetzt die spanische Flagge mit 31 % den ersten Rang ein, nachdem die britische Flagge hier neuestens einen Rückgang erlebte und nur noch mit 28 % erscheint. Es folgen dann mit 13 % die norwegischen und mit 7 % an vierter Stelle die deutsche Flagge mit neuestens steigendem Anteil.

Wie groß ist nun weiter unser Handel mit Spanien, und welche Rolle spielt hier Deutschland? Zur Beantwortung dieser Fragen möge zunächst folgende, der spanischen Handelsstatistik entnommene Übersicht dienen: es betrug in Millionen Mark[2] die

aus bezw. nach	Einfuhr im Jahre		Ausfuhr im Jahre	
	1912	1907	1912	1907
Großbritannien	160	145	189	237
Frankreich	146	126	205	157
Ver. Staaten v. Nordamerika	124	109	53	31
Deutschland	**110**	88	59 (?)	47 (?)
Portugal	45	38	40	32
Argentinien	31	19	56	32
Belgien	26	22	39 (!)	25 (!)
Niederlande	13	12	49 (!)	43 (!)
Italien	9	12	39	38
Cuba	2	3	50	50

Deutschland folgt hier in der Einfuhr an der vierten Stelle. Unsere Feinde und die Vereinigten Staaten von Nordamerika gehen Deutschland voraus. Aber

1) 1912, neueste Zahlen.

2) Die Pesetas wurden zur Erzielung besserer Vergleiche in Mark umgerechnet.

keines dieser Länder hat seine Ausfuhr nach Spanien so stark vermehrt als Deutschland. Denn während die Zufuhr aus Großbritannien im Zeitraum 1907/12 nur 10 %, die Frankreichs um 16 %, die der Union um 14 % zunahm, wuchs jene Deutschlands um 37 %. So brauchbar nun auch die spanische Handelsstatistik zur Orientierung über die deutsche Ausfuhr nach Spanien ist, wir können ihr nicht beistimmen im Ausweise der Ausfuhr nach Deutschland. Denn in der spanischen Statistik spielt das „Bestimmungsland" Deutschland eine der Wirklichkeit gegenüber viel zu geringe Rolle. Während wir z. B. aus Spanien im Jahre 1912 tatsächlich schon für 73 Mill. Mk. Eisenerze allein bezogen, weist die spanische Statistik hier nur rd. 12 Mill Mk. aus. Der scheinbare Widerspruch rührt eben daher, daß Spanien nach Deutschland eine bedeutende indirekte Warenausfuhr über die Niederlande und Belgien betätigt. Bei der großen Bedeutung der Handelsstatistik namentlich für die Handelspolitik darf hier wohl der Wunsch geäußert werden, die spanische Handelsstatistik möge gerade hier das wirkliche Bestimmungsland schärfer erfassen. Oder ist das etwa eine auch nur einigermaßen befriedigende Erfassung des Bestimmungslandes, wenn z. B. die Einfuhr aus Spanien im Jahre 1912

189 Mill. Mk. betrug nach deutschen Ausweisen gegen
nur 59 „ „ nach spanischer Statistik?

Wir beziehen aus Spanien aber bedeutend mehr Waren, als die diesbezüglichen spanischen Zahlen besagen. So betrug unsere Einfuhr aus Spanien schon im Jahre 1907 mit rd. 140 Mill. Mk. bereits damals rd. 100 Mill. Mk. mehr, als das Ausfuhrland ausweist. Wenn ein Spanier die Zahlen seines Landes studiert, so wird er gewiß wenig erfreut sein über die allerdings nur scheinbare passive Handelsbilanz mit Deutschland. Denn auch sie ist durchaus aktiv, wie die englische, ja sogar noch bedeutend aktiver, nur muß der Spanier dazu die deutschen Ausweise studieren. Dabei nun ergibt sich die für die spanische Volkswirtschaft so bedeutungsvolle Tatsache, daß Deutschland Spanien Jahr um Jahr wachsende Mengen von Erbsen, Südfrüchten, rohen Fellen, Korkwaren usw. abkauft, insgesamt aber sehr viel mehr, als wir ihm verkaufen. So lieferte uns z. B. Spanien im Jahre 1912 (neuester Ausweis dieser Art) Rohstoffe für 112 Mill. Mk., Nahrungs- und Genußmittel für 58 Mill. Mk., dagegen aber nur für 19 Mill. Mk. halbfertige und nur für 9 Mill. Mk. ganz fertige Waren. Wir dagegen verkauften Spanien im gleichen Jahre für 96 Mill. Mk. ganz fertige und für 7 Mill. Mk halbfertige Waren, gleichfalls für nur 7 Mill. Mk. Rohstoffe, Nahrungs- und Genußmittel nur für 3 Mill. Mk. Es ist hier gewiß nicht uninteressant, zu hören, daß wir nicht nur in Summa, sondern auch in der Gliederung in die genannten Gruppen nach der Türkei fast die gleiche Ausfuhr wie nach Spanien betätigen.

Der spanisch-deutsche Warenaustausch ist also ein auf gegenseitige wirtschaftliche Ergänzung abzielender, indem Spanien Deutschland Rohstoffe und Nahrungsmittel abgibt, während wir ihm vorwiegend reine Industrieprodukte liefern, wie Maschinen aller Art, Erzeugnisse der Elektrizitätsindustrie, Teerfarbstoffe, Instrumente u. dgl. m. Dieser Warenaustausch ist also ein typischer Fall internationaler Arbeitsteilung. Deutschland führt zwar immer noch lange nicht soviel nach Spanien aus, wie dieses nach Deutschland, aber die deutsche

Ausfuhr hat sich doch rascher vermehrt wie die spanische. Setzt man nämlich den Wert unserer Ausfuhr nach Spanien im Jahre 1907 = 100, so bekommt man für 1912 eine Verhältniszahl von 172. Die entsprechenden spanischen Zahlen lauten dagegen nur 100 : 136. Es liegt demnach bei Spanien, uns noch mehr von seinen überschüssigen Waren zu liefern, Waren, welche Deutschland bei seinem großen Bedarf gerade nach derlei Produkten in immer größeren Mengen benötigt. Es werden demnach nicht zuletzt auch zwischen Spanien und Deutschland die wirtschaftlichen Bande festere werden, hoffentlich dann aber auch die kulturellen und anderen.

Geographische Neuigkeiten.

Zusammengestellt von Dr. August Fitzau.

Allgemeines.

* Für unsere Kenntnis von der Entstehung der Koralleninseln sind Tiefbohrungen, die auf den Bermudas vorgenommen worden sind, von großer Bedeutung. Die Bohrungen wurden zum Zwecke der Süßwasserversorgung bis in eine Tiefe von 431 m vorgetrieben; sie erreichten zwar ihren Zweck nicht, brachten aber wichtige geologische Ergebnisse. Nachdem der Bermudakalkstein durchteuft war, stieß man in 116 m Tiefe auf verwittertes vulkanisches Material von gelber und brauner Farbe und erreichte in 183 m schließlich kompakte dunkelgraue Lavamassen, in denen die Bohrung auch endete. Pirsson nimmt auf Grund dieser Bohrung an (Americ. Journ. of. Science, 1914), daß die Bermudas sich einst als vulkanische Inseln aus dem Meere erhoben, dann aber durch die Brandungswellen abradiert wurden. Von 213 m Tiefe abwärts wurden Lavaströme, welche den Vulkankegel bildeten, in unverwittertem Zustande gefunden, so daß angenommen werden muß, daß sie durch das Meerwasser vor der Einwirkung der Atmosphärilien geschützt waren. Nach Pirsson ist die ganze vulkanische Masse an der Basis, auf der auch die Argus- und Challengerbank aufsitzen, von Südwest nach Nordwest 90 Meilen lang und 25 bis 30 Meilen breit. In 200 m Tiefe betragen die Dimensionen noch 32 und 16 Meilen, und im Meeresniveau ist die Masse zu einer Plattform abgehobelt. Versucht man die Bermudaplattform nach oben zu ergänzen, so erhält man für den einstigen Vulkan eine Höhe von 3500 m über der Meeresoberfläche und von 7900 m über dem Meeresboden. Sollten aber, was wahrscheinlich ist, mehrere Vulkane vorhanden gewesen sein, so erhält man bedeutend geringere Werte.

Anderweitige Untersuchungen hat Mayer aus Washington an den Korallenriffen der Torresstraße angestellt. Am eingehendsten studierte er die Insel Maer in der Gruppe der Murrayinseln, die in Lee am Nordende des großen Barrierriffes liegen. Diese Insel ist die größte ihrer Gruppe und stellt einen ehemaligen Vulkan dar, der einst das alte Kalkplateau des Riffes durchbrach. An der Westseite erhob sich der Kraterrand zu 230 m Höhe empor und fiel steil zur See ab. Als später der nördliche Teil der Kraterumwallung bereits zerstört war, floß hier bei einer Erruption Lava heraus. Als der Vulkan seine Tätigkeit einstellte, begannen sich an den Ufern Korallen zu entwickeln und umgaben die Insel mit einem Küstenriff. Dieses begann nach auswärts, besonders im Südosten zu wachsen, wo es den Passaten und dem Seegang ausgesetzt war, und ließ dabei eine seichte Lagune hinter sich. Mayer ist der Ansicht, daß der Vulkan zuerst da war und um ihn herum sich das moderne Riff entwickelte. Die Küstenriffe sind nach seiner Meinung verschieden von den Barrierriffen, die am Außenrande einer bereits vorhandenen Plattform in der Diluvialepoche entstanden. (Ztschr. d. Ges. f. Erdk. z. Berlin 1915. S. 195.)

Europa.

* Um die in den jetzigen Kriegszeiten nicht ganz zuverlässige Telegraphen-

verbindung zwischen England und Rußland über Norwegen und Schweden durch eine absolut sichere zu ersetzen, ist eine direkte Kabelverbindung zwischen England und Rußland geschaffen, die durch das Eismeer geht und ausschließlich diesen beiden Ländern dienen soll. Das neue Kabel geht von Schottland aus nach Alexandrowsk an der Murmanküste rund um das Nordkap. Das Kabel wird in Schottland und in Rußland nur durch englisches und russisches Personal bedient, und vorläufig werden auf ihm nur Staatstelegramme befördert; vielleicht wird das Kabel nach dem Kriege dem allgemeinen Verkehr übergeben werden, wodurch die norwegische Verbindung zwischen Egerfund und Peterhead großen Abbruch erleiden würde.

* Die Fortschritte der allgemeinen Volksbildung in Italien. Während nach der Volkszählung am 1. Januar 1872 die geringste Zahl der Analphabeten immerhin 34 % betrug (Prov. Torino), während sie in der sizilianischen Provinz Caltanisetta auf 90,2 % stieg und in 23 anderen mehr als 80 % betrug, war sie nach der Zählung am 10. Juni 1911 in der Mindestzahl auf 7,8 % gesunken (Prov. Torino) und erhob sich in maximo nur noch auf 70,6 % (Prov. Reggio di Calabria) in 14 anderen, ausschließlich süditalienischen Provinzen betrug sie mehr als 60 %.

Am wenigsten Analphabeten wurden nach der Prov. Torino in den Provinzen Como, Bergamo, Novara, Milano, Sondrio, Alessandria, Cuneo und Brescia gezählt, also einschließlich in Piemont und Lombardei. (La Geografia II 9./10. Novara 1915.)

W. Halbfaß.

Asien.

* Wasser- und Sinkstoffmengen des Yangtse. Vor einiger Zeit erschien von K. Keilhack in der Zeitschrift der deutschen geol. Gesellschaft Bd. 66, 1914 ein Aufsatz über die Schlammführung des Yangtse, über welche auch in dieser Zeitschr. referiert wurde und welcher besonderes Interesse erregte durch einen Vergleich mit der Menge des in Deutschland jährlich produzierten Kali und eingeführten Chilesalpeters. Aus den Akten des mir durch die deutsch-asiatische Bank in Berlin freundlichst zur Verfügung gestellten Arbeitsberichtes des kais. Baurats Ortloff entnehme ich einige interessante Daten über Wassermengen und Schlammführung des gleichen Stromes bei Hankau, das bekanntlich 1100 km oberhalb seiner Mündung da liegt, wo er seinen letzten, aber wichtigsten, Nebenfluß von links, den Han, aufnimmt. Der Yangtse ist dort im Mittel 1500 m breit, 18 m tief, der Unterschied im höchsten und tiefsten bisher beobachteten Wasserstande beträgt 17 m. Am 20. Oktober 1904 wurden bei einem Wasserstand von 10,28 m, welcher einer größten Oberflächengeschwindigkeit von 1,76 m, einer mittleren Profilgeschwindigkeit von 1,25 m und einer Wasserführung von 40 000 cbm/sec. entsprachen, die Sinkstoffmengen an der Oberfläche und in der 18 m tieferen Sohle des Flusses gemessen mit folgendem Resultat. An der Oberfläche enthielt 1 l 0,61 gr, an der Sohle 3,75 gr feste Bestandteile. Davon war 0,266 resp. 2,77 gr SiO_2; 0,025 resp. 0,09 gr Fe und 0,224 resp. 0,21 gr C_aO. Mit Berücksichtigung der gemessenen Wassermengen wurden also sekundlich abgelagert an der Oberfläche 60, an der Sohle 375 cbm feste Stoffe. Bei Mittelwasserstand (22 000 cbm/sec.) reduzieren sich diese Zahlen auf 33 bez. 180, bei Niedrigwasserstand (8000 cbm/sec.) auf. 12 bez. 75 cbm. Diese Mengen entsprechen, mittleren Wasserstand vorausgesetzt, einer jährlichen Ablagerung auf dem Boden des Flußes im Betrage von 5600 cbm im Gewichte von etwa 12400 Millionen t!

Erst aus diesen Zahlen gewinnt man einigermaßen eine Vorstellung von den ungeheuerlichen Verhältnissen des Riesenstromes und seiner Einwirkung auf das von ihm durchflossene Land.

W. Halbfaß.

Afrika.

* Durch die vor kurzer Zeit gemeldete Vollendung der Lukuga-Bahn, welche den oberen Kongo (Lualaba) mit dem Westufer des Tanganjika-Sees verbindet, ist die erste transafrikanische Verbindung vom indischen zum atlantischen Ozean fertiggestellt worden. Der neue transafrikanische Verkehrsweg, der eine Art Gegenstück zu der immer noch der Vollendung harrenden Kap-Kairo-Bahn darstellt, mißt von Dar es salam bis Boma an der Kongomündung rund 4700 km. Der auf deutschem Gebiete in Deutsch-Ostafrika verlaufende Schienenstrang von Dar es salam bis zum Tanganjika-See hat eine

Länge von 1250 km. Vom deutschen Endpunkt Kigoma aus vermitteln Dampfer die Überfahrt über den See nach dem gegenüberliegenden Albertville. Im Tale des Lukuga, des westlichen Abflusses des Tanganjika-Sees zum Kongo, führt sodann die jetzt fertiggestellte 267 km lange belgische Bahn bis nach Kabalo am oberen Kongo oder Lualaba. Von dort bildet der Kongo flußabwärts eine brauchbare Wasserstraße, deren Stromschnellen durch drei schon seit einiger Zeit in Betrieb befindliche Eisenbahnen umgangen werden. Die erste, 335 km lange Kataraktenbahn führt von Kongolo bis Kindu; die zweite, 127 km lange, führt von Ponthierville nach Stanleyville. Von hier aus ist der Kongo flußabwärts auf eine Strecke von etwa 1800 km für 500-Tonnen-Dampfer schiffbar. Erst in der Nähe der Mündung machen neue Stromschnellen die dritte Umgehungsbahn von Leopoldville am Stanleypool nach Matadi erforderlich. Matadi, das noch etwa 140 km vom Ufer des atlantischen Ozeans entfernt liegt, ist auch für große Ozeandampfer erreichbar. (F. Z.)

Meere.

* Wegen des Krieges hat der Präsident der internationalen Meeresforschung Dr. Rose sein Amt niedergelegt, und an seine Stelle ist der schwedische Ozeanograph Prof. Otto Petterson gewählt worden. Durch den Krieg ist die ganze internationale Meeresforschung, an der sich die einzelnen Länder mit besonderen Forschungsdampfern, Deutschland mit dem „Poseidon" beteiligten, ins Stocken geraten, indessen hat Schweden auch für 1915/16 einen Arbeitsplan ausgearbeitet.

Geographischer Unterricht.

Geographische Vorlesungen

an den deutschsprachigen Universitäten und technischen Hochschulen im Sommersemester 1915. II.

Universitäten.

Deutsches Reich.

Breslau: o. Prof. Supan: Allgemeine Morphologie der Erdoberfläche, 4 st. — Übungen für Fortgeschrittenere, $1\frac{1}{2}$ st. — Pd. Leonhard: Meereskunde, 2 st. — Pd. Dietrich: Landeskunde des norddeutschen Tieflandes, mit Exkursionen, 2 st. — Übungen für Anfänger, 1 st.

Erlangen: o. Prof. Voltz: Die geographischen Grundlagen der Entwicklung Europas, 4 st. — Die Abstammung des Menschengeschlechts und die Entwicklung seiner Kultur, 2 st. — Geogr. Übungen für Anfänger, 2 st. — Geogr. Kolloquium für Fortgeschrittene, 2 st. — Anleitung zu selbständigen Arbeiten. — Exkursionen.

Frankfurt a. M.: o. Prof. Deckert: Allgemeine Wirtschaftsgeographie, 3 st. — Die geographischen Verhältnisse der europäischen Großmachtstaaten, 1 st. — Geogr. Seminarübungen, 2 st. — Übungen im Konstruieren und Zeichnen geographischer Karten und Diagramme. — Freie wissenschaftliche Arbeiten. — a. o. Prof. Linke: Klimakunde, 2 st. — Erdmagnetismus, 1 st. — Klima von Deutschland, 1 st. — Geophysikalische Übungen, 2 st. — Pd. Prof. Kraus: Übersicht der Weltproduktion (Geographische Produktenkunde), 2 st.

Kiel: o. Prof. Mecking: Allgemeine Siedelungs- und Verkehrsgeographie, 2 st. — Die Mittelmeerländer, 2 st. — Kleine geographische Übungen, 2 st. — Geogr. Kolloquium, 1 st. — Pd. Wegemann: Landeskunde von Schleswig-Holstein, 2 st. — Kartographisches Praktikum I (Netzentwurf), 2 st.

Königsberg: o. Prof. Hahn: Humboldt, Ritter und Peschel. Leben und Hauptwerke, 1 st. — Erde und Mensch (Anthropogeographie) mit besonderer Berücksichtigung der Siedlungskunde, 3 st. — Übungen des geogr. Seminar, $1\frac{1}{2}$ st.

München: o. Prof. v. Drygalski: Geographie von Amerika, 5 st. — Geogr. Kolloquium, 2 st. — Exkursionen im Anschluß an das Kolloquium.

Straßburg: o. Prof. Sapper: Afrika und Australien, 4 st. — Im Seminar: die deutschen Kolonien, 2 st. — o. Hon.-Prof. Rudolph: Das Mittelmeer und die Mittelmeerländer, 2 st.

Schweiz.

Basel: o. Prof. Braun: Allgemeine vergleichende Länderkunde, 4 st. — Proseminar, 2 st. — Seminar, 2 st. — Kolloquium, 1 st. — Exkursionen.

Bern: o. Prof. Walser: Allgemeine Geographie I: Physikalische Geographie, 3 st. — Länderkunde des asiatischen Orients und Afrikas, 3 st. — Geogr. Seminar, 2 st. — Exkursionen. — Pd. Nußbaum: Morphologie der Schweiz, 1 st.

Zürich: o. Prof. Wehrli: Physische

Geographie II: Morphologie der Erdoberfläche, 3 st. — Länderkunde von Mittel-Europa, 2 st. — Repetitorium der Geographie, 1 st. — Allgemeine Wirtschaftsgeographie, 2 st. — Exkursionen mit Besprechungen. — Wirtschaftsgeographische Übungen, 1 st. — Pd. de Quervain: Ausgewählte Kapitel der Geophysik (Erdbebenkunde).

Österreich-Ungarn.

Czernowitz:

Graz: o. Prof. Sieger: Physische Geographie I (Klimatologie und Hydrologie), 5 st. — Geogr. Übungen, 2 st.

Innsbruck: o. Prof. v. Wieser: Ethnographie (Fortsetzung), 4 st. — Geogr. Übungen, 1 st. — Pd. Marek: Verkehrsgeographie, 2 st.

Prag:

Wien: o. Prof. Oberhummer: Allgemeine Geographie des Menschen IV: Siedlungen und Verkehr, 4 st. — Islam und Christentum in ihren geographischen Beziehungen, 1 st. — Geogr. Seminar mit Exkursionen, 2 st. — o. Prof. Brückner: Allgemeine Geographie IV: Geographie des Wassers, 5 st. — Geogr. Seminar mit Exkursionen, 2 st. — Pd. Prof. Machatschek: Geographie von Nord- und Zentral-Asien, 2 st. — Pd. Prof. Krebs: Die deutschen Kolonien, 2 st. — Pd. Hassinger: Die Geographie der Städte, 1 st.

Handelshochschulen.

Berlin: Prof. Baschin: Einführung in die geographische Länderkunde, 1 st. — Prof. Tiessen: Allgemeine Wirtschaftsgeographie, 3 st. — Prof. Wegener: Spezielle Wirtschaftsgeographie III, 3 st.

Köln: Prof. Hassert: Allgemeine Klimalehre mit besonderer Berücksichtigung der wirtschaftlichen Interessen, 2 st. — Produktionsgeographie des Mineralreiches, 2 st. — Geogr. Übungen, 2 st. — Schulgeographische Besprechungen, 1 st.

Leipzig: Siehe die Vorlesungen an der Universität.

Mannheim: Prof. Endres: Allgemeine Verkehrslehre (einschl. der allgemeinen Verkehrsgeographie), 2 st. — Allgemeine wirtschaftsgeographische Übungen im Seminar, 2 st. — Prof. Thorbecke: Der Orient (Kultur- und Wirtschaftsgeographie der muhammedanischen Länder Europas, Asiens und Afrikas), 2 st. — Klima und Wirtschaft, 2 st.

Hamburg (Kolonialinstitut und Allgemeines Vorlesungswesen): Pd. Quelle: Landeskunde der Pyrenäenhalbinsel. — Übungen zur Vorlesung. — Graff: Routenaufnahmen und geographische Beobachtungen auf Reisen, 2 st. — Lütgens: Geographische Bilder aus Chile und Argentinien, 1 st.

München: a. o. Prof. Leonhard: Wirtschaftsgeographie, 1 st. — Maull: Geographie der Mittelmeerländer, Vorder-Asiens und Indiens in ihrer Bedeutung für die kriegerischen, politischen und wirtschaftlichen Ereignisse der Gegenwart, 2 st. — Geogr. Übungen: Kriegsschauplätze außerhalb des Mittelmeergebietes und des Orients und geographische Erklärung von Tagesereignissen.

Zeitschriften.

* Ähnlich wie dies an mehreren anderen Universitäten seit einigen Jahren geschieht, gibt jetzt auch der Verein der Studierenden der Geographie an der Universität Berlin eine eigene Veröffentlichung als „Mitteilungen“ heraus, die in zwanglos erscheinenden Heften „eine Stätte schaffen wollen, wo von dem Fortgang der Studien und der wissenschaftlichen Arbeit der Mitglieder berichtet werden soll“. Die Schriftleitung hat Privatdoz. Dr. W. Behrmann, den Vertrieb die Verlagsbuchhandlung Gebr. Bornstraeger, Berlin, übernommen.

Das kürzlich erschienene erste Heft umfaßt 91 Seiten und ist mit 5 Tafeln ausgestattet. Der Preis beträgt 7.20 *M*; regelmäßige Bezieher erhalten Ermäßigung. Die Ausgabe der Hefte erfolgt nach Maßgabe des einlaufenden Materials. D. H.

Persönliches.

* Am 20. April d. J. verstarb in einer Sitzung der Abteilung Hamburg der deutschen Kolonialgesellschaft der Gründer und Mitinhaber der Verlagsbuchhandlung L. Friederichsen & Co., Dr. phil. h. c. Ludwig Friederichsen im 74. Lebensjahre. Er war am 1. Mai 1841 als Sohn des Majors Andreas v. Friederichsen in Rendsburg geboren, trat 1856 in Gotha zu seiner Ausbildung als Kartograph in die Perthessche Anstalt ein, wo er seit 1860 als Mitarbeiter am großen Stieler in nähere Beziehungen zu Petermann kam. Nach kürzerem Aufenthalt in Kiel siedelte er nach Berlin über,

wo er sich besonders statistischen Arbeiten und Studien widmete und sich auch als Landmesser weiter ausbildete. Aus dieser Zeit (1864) stammt z. B. eine sehr schöne Karte des Kieler Hafens und seiner Befestigungen während der Jahre 1848 und 1849 in 1 : 40000 und die Karte des Nord-Ostsee-Kanals von Kiel nach Brunsbüttel (1865) mit schönen Höheprofilen. Am 1. Juni 1868 eröffnete er eine Land- und Seekartenhandlung nebst nautischer und geographischer Verlagsbuchhandlung in Hamburg, ein nicht nur für Hamburg, sondern ganz Deutschland neues Unternehmen, dessen Kartenwerke jetzt in allen Teilen der Welt zur Verwendung gelangen. Von Johann Cesar Godeffroy wurde er mit der Herausgabe des neu gegründeten Journals des Museums Godeffroy betraut, eines Quellenwerkes zur Völkerkunde der Südsee, dessen Leiter er von 1873 nach der Übersiedelung Eduard Gräffes nach Triest wurde. Dieses Werk enthält viele Karten von seiner Hand. Auf jene Beziehungen zur Südsee geht auch sein 1879 mit Genehmigung des Auswärtigen Amtes in Berlin erschienenes, mit wertvollen Karten ausgestattetes Werk über die Verträge und Übereinkünfte des deutschen Reiches mit den Samoainseln und anderen unabhängigen Inselgruppen der Südsee zurück. Die wichtigsten kartographischen Arbeiten der späteren Jahre sind: Carta Geografica de la Republica de Costa Rica (1876), Karte von Zentral-Afrika zur Veranschaulichung der Resultate der Kongokonferenz und der neuesten politischen Gestaltungen Zentral-Afrikas (1885), Originalroutenkarte der venezolanischen Cordillere auf Basis der Sieversschen Forschungen (1888), Originalkarte des Dirck-Cherritz-Archipels (1895), Originalkarte zur Veranschaulichung der Saposchnikow-Friederichsenschen Expedition in den Zentralen Tiënschan, 2 Blatt, (1904). Aus seiner literarischen Tätigkeit sei das im Jahre 1889/91 von ihm veröffentlichte zweibändige praktische Handbuch für Schiffskapitäne, Reeder, Assekuradeure usw. betitelt: „Die deutschen Seehäfen" erwähnt.

Friederichsen war Gründer, Generalsekretär und eigentlicher Träger der wissenschaftlichen Überlieferungen und Bestrebungen der Geographischen Gesellschaft zu Hamburg. Unter seiner Redaktion hat die Gesellschaft die stattliche Anzahl von 29 Bänden „Mitteilungen" mit sehr wertvollem wissenschaftlichen Inhalt herausgegeben. Bei der Jubelfeier des fünfundzwanzigjährigen Bestehens der geographischen Gesellschaft 1898 verlieh ihm die Gesellschaft ihre höchste Auszeichnung, die goldene Kirchenpauer-Medaille, und die philosophische Fakultät der Universität Marburg die Würde eines Doktors der Philosophie. Er war Mitbegründer der deutschen Kolonialgesellschaft und seit Beginn zweiter Vorsitzender der Abteilung Hamburg. Weiter ist besonders die Förderung hervorzuheben, die er den Polarforschungen — der deutschen Seewarte stand er von der Gründung an nahe und verlegte deren Segelhandbücher und Atlanten über die Ozeane, auch mit Georg Neumayer war er eng befreundet — und der Afrikaforschung hat angedeihen lassen. Alle Bestrebungen des Hamburgischen Kolonialinstituts förderte er von Anfang an auf das eifrigste. Seine Firma verlegt die von ihm herausgegebenen Abhandlungen, deren Zahl bereits etwa 30 beträgt. D. H.

* Am 27. Februar starb in Stuttgart im Alter von 53 Jahren der Konservator am Naturalienkabinett in Stuttgart Prof. Dr. Eberhard Fraas. Von seinen zahlreichen meist geologischen Werken behandelt eine Anzahl geomorphologische Verhältnisse der Alpen; weit verbreitet ist sein Buch über: „Die Entwicklung der Erde und ihrer Bewohner" und seine „Geologie in kurzem Auszug" (Sammlung Göschen).

* In Edinburg starb am 2. März im Alter von 76 Jahren der Glaziolog und Geograph Prof. Dr. James Geikie, einer der bedeutendsten englischen Geomorphologen des vorigen Jahrhunderts. Er war Professor für Geologie und Mineralogie an der Universität Edinburg und veröffentlichte bereits 1874 sein bahnbrechendes Werk: „The great ice age and its relation to the antiquity of man"; seine zahlreichen späteren Werke sind fast alle geomorphologischen Inhalts. Geikie war Gründer und langjähriger Präsident der schottischen geographischen Gesellschaft in Edinburg und Inhaber zahlreicher wissenschaftlicher Auszeichnungen.

Bücherbesprechungen.

Halbfaß, W. Das Süßwasser der Erde. [Bücher der Naturwissenschaft, herausgeg. von Prof. Dr. S. Günther. 24. Band.] Mit 1 Porträt, 14 Tafeln und 15 Abbildungen im Text. Leipzig, Philipp Reclam jun.

Eine gute und abgerundete Darstellung der Verhältnisse der Flüsse und der Seen — letztere das Spezialgebiet des Verfassers — der Sümpfe und Moore, der Quellen (die hier als besonderer Abschnitt und nicht bei den Flüssen behandelt sind) und des Grundwassers, eingeleitet von einer kurzen Übersicht des Kreislaufs des Wassers und des Zusammenhangs der einzelnen Formen des Süßwassers unter sich. Ein besonderer Vorzug sind die zuverlässigen Zahlen, die durchweg auf Quellenmaterial beruhen, sowie die ausgezeichneten Bilder. Wenn einige Wünsche für eine zweite Auflage geäußert werden sollten, so wäre es vor allem der, die sich auf manchen Seiten geradezu häufenden Fremdwörter — soweit es geht und sie nicht Fachausdrücke sind — durch deutsche Wörter ersetzt zu sehen. Ferner dürften manche Flüchtigkeiten verbessert werden, um so mehr, da das Buch doch zur ersten Einführung in den Gegenstand seiner ganzen Anlage nach benutzt werden soll. Man vergleiche hierzu den Satz auf S. 38 unten: „Weil das Wasser in seinem festen Zustand eine etwa 80mal größere Schmelzwärme besitzt als im flüssigen Zustand ..." Außerdem sind an manchen Stellen für den mit der Sache Vertrauten spätere Einschiebungen kenntlich, die den Gang der Darstellung auseinanderreißen und es für den Uneingeweihten so erscheinen lassen, als ob das Spätere sich auf das Eingeschobene, nicht wie ursprünglich auf das vor dem Eingeschobenen Stehende bezöge; dadurch wird der Sinn falsch; man vgl. hierzu auf S. 121 unten die Einschiebung über den Plattensee mitten in den Ausführungen über den Skutarisee, so daß es für einen Unbefangenen scheint, als ob Hasserls und Cvijič' Untersuchungen sich auf den Plattensee bezögen und dieser ein Karstsee mit Ponoren sei. Diese Ausstellungen sollen aber dem Buch, als Ganzes betrachtet, keinen Abtrag tun. Greim.

Kurz, K. F. Mitternachtsonne und Nordlicht. 237 S., 50 Strichzeichnungen. Frauenfeld, Huber & Co. 1914. ℳ 4.50.

Ein Schweizer Maler, der hinausgezogen war, um die Welt des Nordens mit schönheitstrunkenen Augen zu schauen, sie mit Pinsel und Zeichenfeder festzuhalten, ist in diesem Buche zum Dichter geworden. Was er hier an Zeichnungen bietet, ist nicht einmal die Hauptsache, auch nicht das Gelungenste; denn die ganze Darstellungsweise, die mit ihren vielen einzelnen Federstrichen notwendig etwas Unruhiges annimmt, paßt nicht besonders zur Wiedergabe der großen Ruhe in der nordischen Landschaft, den glatten, vom Eise geschliffenen Felsflächen. Aber wie er die Gegenden — nicht nur Norwegen und die Lofoten, sondern auch die Färöer und Island — in Worten schildert, ist prächtig. Sein Bestes gibt er in der Schilderung der Menschen. Er hat jahrelang mit ihnen gelebt und ihr Seelenleben belauscht; er schildert sie bei ihrer harten Tagesarbeit, auf der Bärenjagd, bei Spiel und Tanz, beim Julfest, auf der Hochzeit, am Begräbnistage und schließt mit einer dichterisch feinen Skizze „Einsame Menschen". Wer das Land der Mitternachtssonne kennt, wird das Buch mit lebhafter Teilnahme lesen, wer es noch nicht kennt, wird die schlichten Menschen lieben und sich nach der stillen Größe nordischer Natur sehnen lernen.

P. Wagner.

Svenska Turistföreningens Årsskrift 1914. 8°, VIII u. 440 S., 350 Illustr., 6 Kartenskizzen. Stockholm, Wahlström u. Widstrand, 1914.

Das Jahrbuch des schwedischen Touristenvereins, diesmal durch eine Almsage von Selma Lagerlöf stimmungsvoll eingeleitet, stellt auch im vorliegenden Bande einen wertvollen Beitrag zur Heimatkunde in Wort und Bild dar. Aus dem reichen Inhalt sei hervorgehoben: J. G. Anderssons, des Direktors der geologischen Landesaufnahme, Stellungnahme zur Heimatschutzbewegung; Ernst Kleins Schilderung der Gegend des Porjusfalls, wo das große Kraftwerk der Lapplandbahn erwuchs

(„wo Vorzeit und Zukunft zusammentreffen“), endlich die besonders interessante Darstellung der umständlichen Wanderung der Lappen von Karesuando zu den Sommerweiden im Tromsö-Amt durch Janrik Bromé, der diesen Zug von den Frühlingsweiden nahe dem Nordende Schwedens an mitgemacht hat. Sieger.

Sjögren, Otto. Abisko med omgifningar. Svenska Turistföreningens Vägvisare Nr. 51, 2. Aufl. Stockholm 1914, 7. S., 41 Abb., 2 K.

Durch die Ofotenbahn sind der See Tometräsk, die an ihm gelegene neue Touristenstation Abisko und der Abiskonationalpark, auch der höchste Gipfel Schwedens, Kebnekaisse, auch in den Gesichtskreis ausländischer Touristen gerückt Der kurze Führer, dem ein Literaturverzeichnis beigegeben ist, hat einen um die geologische und morphologische Erforschung des Gebiets hochverdienten Gelehrten zum Verfasser, der auch einen kurzen geologischen Abriß des Gebiets und Hinweis auf einzelne wichtige Stellen gibt. Im Ganzen ist aber das Heft ein praktischer Wegweiser in das von dem S. T. F. so opferwillig erschlossene Gebiet. Sieger.

Eichrodt, Ilse. Der Weald und die Downs Südost-Englands. Eine siedlungs- und wirtschaftsgeographische Studie. Diss. Heidelberg 1914.

Das Verhängnis, das die große Masse siedlungsgeographischer Arbeiten zu einer geradezu betrübenden Ergebnislosigkeit verdammt, liegt offenbar in der schwierigen Beherrschung der zahlreichen Nachbarwissenschaften, ohne die eine wirklich fruchtbringende Behandlung der nur allzu naheliegenden und lockenden Probleme nicht zu erzielen ist. Diese Schwierigkeiten häufen sich naturgemäß gegenüber einem räumlich fernliegenden Gebiet; das hat auch die Verfasserin zu fühlen bekommen. Spezielle Vorarbeiten fehlten ihr ganz; das Literaturverzeichnis enthält nur Werke allgemeinen Inhalts. Das mag auch der Grund sein, warum auf Einzelbelege und auf die Beigabe einer Karte verzichtet worden ist. Trotzdem hat die Verfasserin ihr Wagnis nicht zu bereuen. Das Gebiet ist vortrefflich gewählt, und wir erfahren darüber eine ganze Reihe von bemerkenswerten Dingen. Überraschend ist schon die Tatsache, daß es im südöstlichen England, in einer glänzenden Verkehrslage zwischen London und dem Kanal, ein großes Gebiet gibt mit meist nicht über 50, streckenweise nicht einmal 25 Einwohnern auf den Quadratkilometer. Die nächste Ursache davon ist selbst wieder eine Überraschung: das Gebiet trägt einen fast rein landwirtschaftlichen Charakter, mitten im englischen Industriestaat. Die einst blühende Eisen- und Wollindustrie hat sich zurückgezogen; sie ist der Kohle nachgewandert. Dafür tritt an einzelnen Punkten ein anderer Faktor volksverdichtend auf, mit dem sonst nur an wenig Stellen der Erdoberfläche ernstlich gerechnet werden kann; das ist die Anziehungskraft landschaftlicher Schönheit. Natürlich beruht das auf der unmittelbaren Nähe der Weltstadt. Die wichtigste Beobachtung ist aber ohne Zweifel eine historisch-geographische: die Downs mit ihrem trockenen Kreideboden sind früher besiedelt als der viel fruchtbarere, durchschnittlich tiefer gelegene Weald. Noch das Domesday Book von 1086 kennt nur wenige Siedlungen im Weald; erst in der normannischen Zeit dringen die Siedlungen hier tiefer ein; sehr viele stammen erst aus dem 16. und 17. Jahrhundert. Ortsnamen auf -hurst, -wood, -holt, -field, -ley, -fold sind im Weald zahlreich, während im Kreidegebiet der Downs die älteren Namen auf -ing, -ton, -ham in den Vordergrund treten. Das widerspricht der herrschenden Anschauung über den naturnotwendigen Gang der Besiedlung und ist ein wertvoller Beleg für die neuere Erkenntnis, daß es die Waldgebiete sind, die sich der Kultur in ihren Anfängen besonders schwer erschließen. Ein solches ist seiner Natur wie seinem Namen nach der Weald. Die Herausarbeitung dieser wichtigen Tatsache ist dem glücklichen Umstand zu danken, daß die Verfasserin bei der Darstellung des Besiedlungsganges im Gegensatz zu so vielen Anfängern sich nicht durch die benutzten Quellen verleiten ließ, auf allerlei für das heutige Siedlungsbild völlig belanglose Einzelheiten der politischen Geschichte und der Chronologie abzuschweifen, vielmehr sich streng an historisch-geographische Gesichtspunkte hielt. Es ist sehr schade, daß die Frage, wiefern durch

den gefundenen geschichtlichen Gegensatz das Siedlungsbild der Gegenwart beeinflußt wird, gerade nur an dem einzigen Punkt untersucht wurde, wo ein solcher Einfluß am schwersten zu erkennen ist, nämlich bezüglich der Volksdichte. Für Größe, Form und Lage der Siedlungen soll — abgesehen von Stammessitte und Gewohnheit, worüber es an Vorarbeiten fehlte — nur die Bodenbeschaffenheit, die Nähe des fließenden Wassers und die Oberflächenform maßgebend sein, somit ausschließlich aktuelle physisch-geographische Einflüsse. Diese Voraussetzung entspricht allerdings den herrschenden Anschauungen, ist aber keineswegs bewiesen. Eine ähnliche Voreingenommenheit liegt darin, daß der speziellen Untersuchung ohne weiteres die geologische Karte zu Grunde gelegt wird, statt auf Grund der siedlungsgeographischen Analyse zunächst eine rein siedlungsgeographische Gliederung aufzustellen und auf ihre Kausalitätsbeziehungen zu prüfen. Unter diesen Umständen können auch die „Ergebnisse" kann etwas grundsätzlich Neues enthalten; sie decken sich ziemlich genau mit dem, was man schon vorher wußte oder zu wissen glaubte. So angenehm die bescheidene Zurückhaltung gerade bei einer Erstlingsarbeit berührt, so wäre hier mehr Freiheit und kritische Keckheit gegenüber anerkannten Lehrsätzen wohl berechtigt gewesen. Die Einzeluntersuchung enthält manche hübsche Bemerkungen, die jedoch über das rein örtliche Interesse kaum hinausgehen. Gradmann.

Mordziol, C. Die Rheinlande in naturwissenschaftlichen und geographischen Einzeldarstellungen. Nr. 7. Dr. C. Mehlis. Iurassus und Vosegus. Eine ethnographische Wanderung im Oberrheintale. Mit 5 Abbildungen und 1 Karte *M* 1.80. — Nr. 8. Prof. W. Schmidle. Die diluviale Geologie der Bodenseegegend. Mit 42 Abbildungen und 7 Tafeln. *M* 3.60. — Nr. 9. Dr. Fr. Knierim. Bau und Bild des Taunus. Mit 16 Abbildungen. *M* 2.00. — Nr. 10. Dr. J. Uhlig. Die Entstehung des Siebengebirges. Mit 27 Abbildungen und 1 geologischen Übersichtskarte 1 : 25000. *M* 2.50. Braunschweig und Berlin, George Westermann 1914.

Vier neue Bändchen der bekannten Sammlung, verschieden nach Inhalt und Titel und Größe und Art der Verfasser, ein gutes Bild des Zusammenwirkens und der Vielseitigkeit der von Mordziol ins Leben gerufenen und ihrer ganzen Anlage nach sehr zu begrüßenden Sammlung bietend. Das Äußerliche der in handlichem Format erscheinenden Bändchen dürfte wohl bekannt sein, so daß auch hier wieder nur die mustergültige Ausstattung und Wiedergabe der Bilder und Karten hervorgehoben sei. Nr. 7 gibt eine Namenerklärung der beiden Gebirge, auf Grund der kritischen Besprechung der Quellen, wobei auch auf die Ausdehnung der Bezeichnungen der Gebirge und auf ihre Rolle als Volks- und Sprachscheiden eingegangen wird. Jura will Mehlis von dem iberischen Wort gora herleiten, ebenso erkennt er im Namen Vosegus Einfluß iberisch-baskischer Stämme. Nr. 8 ist ein vorzüglicher Führer in das eiszeitliche Diluvium, besonders der Umgebung von Konstanz, dessen Mitnahme auf die Reise jedem anzuraten ist, der in die Gegend dieser Stadt kommt und sich für das glaziale Diluvium interessiert. Durch seinen Aufbau und sein schrittweises Vorgehen an der Hand der anzustellenden Beobachtungen scheint er vor allem zur Einführung in das Gebiet des Glazialdiluviums geeignet, wenn auch manche Ansichten des Verfassers nicht allseitig ohne weiteres Zustimmung finden werden. Nr. 9 will einen Beitrag zur Landeskunde des Taunus liefern; in gedrängter Kürze werden Geologie, Oberflächengestalt, Gewässer, Klima, Pflanzen- und Tierwelt, Besiedlung und Verkehr abgehandelt. Der Stil dürfte an manchen Stellen besser, die kritische Behandlung schärfer sein. Einen vorzüglichen geologischen Führer durch das Siebengebirge auf Grund des neuesten Stands unseres Wissens gibt Nr. 10. Es ist eine kurze, allgemeinverständliche Zusammenfassung, aber ohne Aufgabe des streng wissenschaftlichen Untergrunds. Die Beschreibung einiger geologischer Exkursionen, die eine rasche Einsicht in den Bau des Gebirgs und eine Übersicht der mannigfaltigen dort auftretenden Gesteine ermöglichen, und die beigegebene geologische Karte sichern dem Bändchen die besondere Brauchbarkeit nicht nur in der Studierstube, sondern auch im Feld. Greim.

Seefeldner, Erich. Morphogenetische Studien aus dem Gebiet des fränkischen Jura. (Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde 21, 3. 1914.)

Bei einer Wiener Studentenexkursion im Jahre 1907 konnten Anzeichen dafür gefunden werden, daß die fränkische Alb eine alte gehobene Rumpffläche sei. Diese Vermutung auf breiterer Grundlage nachzuprüfen ist der Zweck der vorliegenden Arbeit. Sie untersucht zunächst streng analytisch die Beziehungen zwischen Bau und Oberflächenformen im Bereich der fränkischen Alb und ihrer Nachbargebiete, mit dem Ergebnis, daß hier tatsächlich eine Rumpffläche vorliegt. Entstehung durch Abrasion ist ausgeschlossen; somit haben wir eine durch subaërische Abtragung entstandene Rumpffläche, ein Peneplain, vor uns. Ob freilich das „*tertium nom datur*" so ohne weiteres feststeht? Das Neumayrsche Prinzip, wornach das Zeitmaß der Abtragung mit zunehmender Meereshöhe beschleunigt wird, kann ebenfalls zu einer Art Rumpffläche führen; erst neuerdings hat es Hettner wieder zur Erklärung des Schichtstufenlandes herangezogen, und auch der Verf. selber macht an anderer Stelle davon Gebrauch (S. 8/9). Es reicht in diesem Falle wohl nicht aus; aber immerhin hätte es kritisch in Betracht gezogen werden dürfen. Die Rumpffläche der fränkischen Alb greift fingerförmig den Flüssen entlang auch noch tief in den Bayrischen und oberpfälzischen Wald hinein, und sie soll sich auch über den Steigerwald und das Oberpfälzische Triasgebiet fortsetzen. Hier liegt offenbar ein schwacher Punkt. Wie aus den Profilen Nr. 23 ff. hervorgeht — die reiche Ausstattung mit Profilen ist eine besondere Zierde der Arbeit —, befinden sich die Hochflächen der Keuperhöhen keineswegs in der gleichen Ebene mit der fränkischen Alb; sie liegen 100 m zu tief. Um diesen Mißstand zu beseitigen, muß der Verfasser zu dem bekannten Auskunftsmittel einer nachträglichen Verbiegung der Rumpffläche greifen. Ob sich eine solche Verbiegung im Schichtenbau nachweisen läßt, ist nicht untersucht; die Profile lehren das Gegenteil. Falls sie richtig gezeichnet sind, woran nicht zu zweifeln ist, müßte man demnach folgende Vorgänge annehmen: Schichtenverbiegung; Verebnung zu einer Rumpffläche; Verbiegung der Rumpffläche in entgegengesetztem Sinne, wodurch die Schichten wieder in ihre ursprüngliche, also nur scheinbar ungestörte Lage zurückkehren. Ein solcher Ablauf der Ereignisse ist doch nicht sehr wahrscheinlich. Die Sache scheint vielmehr so zu liegen. Daß wir für die Entstehung der Hochflächen im Gebiet der fränkischen Alb wie der Keuperhöhen außer der Peneplain-Theorie bis jetzt keine einleuchtende Erklärung besitzen, muß wohl anerkannt werden. Ist aber die Erklärung richtig, so sind wir genötigt, die Rumpffläche der Keuperhöhen einem anderen, jüngeren Zyklus zuzuweisen. Dieser Zwang ist um so unerwünschter, als nach der Darstellung des Verfassers ohnehin schon mindestens drei Zyklen und natürlich ebenso viele Hebungen seit der Juraperiode anzunehmen sind. Wir bringen damit eine Unruhe in die Erdrinde hinein, die in den Erfahrungen der geologischen Neuzeit keine Stütze findet. Aber diese Folgerung scheint unausweichlich, und man hat sie anderwärts, z. B. im französischen Zentralmassiv, auch längst gezogen. Als eine erfreuliche Übereinstimmung begrüßt es der Referent, daß auch der Verf. die Entstehung der Trockentäler im Albgebiet unter Ablehnung der Höhleneinsturztheorie der Flußerosion zuschreibt und sie mit einer nachträglichen Senkung des Karstwasserspiegels in Zusammenhang bringt. — Die Anhänger der amerikanischen Schule würden die Lesbarkeit ihrer Arbeiten ohne Zweifel erhöhen und ihre Sache bedeutend fördern, wenn sie sich zu einer etwas freieren und selbständigeren Stellung gegenüber ihrem Meister entschließen könnten. Man kann das wirklich Große und Bedeutende, das uns William Morris Davis gebracht hat, freudig anerkennen und dankbar Gebrauch davon machen, ohne nun gleich auch in allen Äußerlichkeiten seine Manieren nachzuahmen. Dazu rechne ich z. B. die anthropomorphistische Ausdrucksweise, die beständig den Zweckbegriff in die unbelebte Natur hineinlegt. Derlei Wendungen können ganz hübsch wirken, solange sie nicht allzu sehr breit getreten sind; sie können aber auch zu wirklichen Entgleisungen führen. „Die großen Flüsse kümmern sich nicht um die Dislokationen, sie passen sich nur

den Verhältnissen insofern an, als sie die Antiklinalen unter rechtem Winkel und auf dem kürzesten Wege, auf dem sie die größte Erosionskraft entfalten konnten, antezedent durchbrechen.“ Wie soll man sich den Mechanismus, durch den eine solche zweckmäßige Handlung zustande kommen soll, eigentlich vorstellen? Der Verf. hat auf dem Weg der Selbstbefreiung vom Amerikanismus einen sehr erfreulichen Anlauf genommen, indem er auf das Verfahren, das man in der Geographie sonderbarer Weise „deduktive Methode“ nennt, verzichtet. Statt von vornherein sich auf ein bestimmtes Schema aus der morphogenetischen Musterkarte festzulegen und die Landschaft darin hineinzupressen, ist er zu dem guten alten Brauche zurückgekehrt, wie er für jede naturwissenschaftliche Untersuchung wohl einzig sachgemäß ist, nämlich mit einer sorgfältigen Analyse des Tatbestandes zu beginnen und erst von diesem festen Boden aus die verschiedenen Erklärungsmöglichkeiten zu erörtern. Aber noch in mancher anderen Hinsicht wäre es wohl gut, zu den gediegenen Grundsätzen zurückzukehren, mit denen die deutsche Wissenschaft groß geworden ist. Dazu rechne ich neben sorgfältiger Beobachtung, die natürlich an erster Stelle stehen muß, die philosophische Schärfe der Begriffsfassung; Definitionen gehören nicht zu den starken Seiten der amerikanischen Schule, und auch der Verf. vertauscht z. B. unbedenklich tektonisch-morphographische und morphogenetische Begriffe, S. 16: „es liegt also hier eine Rumpffläche, eine Peneplain, vor.“ Ferner gehört dazu das strenge Auseinanderhalten von Hypothese, Theorie und bewiesener Tatsache; der Verf. glaubt am Schluß seiner Arbeit eine Reihe junger Bewegungen „festgestellt“ zu haben, die „auf rein geologischem Wege nicht nachzuweisen sind“, und in Wirklichkeit handelt es sich um eine Hilfshypothese, die sich mit geologischen Tatsachen schwer vereinigen läßt, nämlich die vorhin erwähnte Verbiegung. Ich rechne hierher auch die sorgfältige Fühlung mit der geschichtlichen Entwicklung der Wissenschaft, während die historische Erinnerung der Davis-Schüler — echt amerikanisch — kaum über die letzten zehn Jahre zurückzureichen scheint und darum Errungenschaften, die der deutschen Wissenschaft längst geläufig sind, beständig jungen Forschern amerikanischer Richtung zuschreibt; auch eine so veraltete Darstellung, wie sie S. 8 u. 9 von der geologischen Entwicklung Südwest-Deutschlands gegeben ist, wäre bei der unerläßlichen Fühlung mit der einschlägigen Literatur nicht möglich gewesen. Zu den Erfordernissen gediegener Arbeit hat man früher schließlich auch eine gewählte, von geschmacklosen und sprachwidrigen Bildungen sich fernhaltende Ausdrucksweise gerechnet; dabei denke ich neben anderen Anglizismen an die ganz undeutsche Verwendung des Wortes „frühreif“ für nie frühes Studium der Reife (etwa: halbreif), während das Wort doch noch ein etwas anderes bedeutet hat als praematurus, früh gereift; ferner an die jetzt so beliebten Ausdrücke „präoberoligozän“, „postmittelmiozän“ — wahre Ungeheuer von Tripelbastarden, wie man ihnen sonst nicht leicht irgendwo begegnet. Solche Dinge stören mir und gewiß noch vielen andern den Genuß des Lesens ganz außerordentlich. Gerade weil es meist nur Äußerlichkeiten sind, lassen sie sich leicht vermeiden, ohne darum die wirklichen großen Fortschritte, die uns die amerikanische Richtung gebracht hat, preiszugeben. Dadurch würde die Verständigung, namentlich auch mit den Nachbarwissenschaften, ohne Zweifel sehr befördert. Endlich noch eine Kleinigkeit: Warum wird immer wieder der künstlich gemachte und noch dazu schiefe Ausdruck „Fränkischer Jura“ hervorgeholt, während schon im Jahre 1836 G. B. Mendelssohn (Das germanische Europa S. 150) einen ganz guten, im einheimischen Sprachgebrauch wohl begründeten Namen in die Wissenschaft eingeführt hat, der namentlich auch in der geologischen Literatur völlig eingebürgert ist: „Fränkische Alb“? R. Gradmann.

Unterfränkische Städte. (Hendschels Luginsland. Eine Sammlung von Reiseführern.) 1914.

Eines der reizvollsten Reisehandbücher in deutscher Sprache. Der ganze Zauber fränkischer Stadt-, insbesondere Kleinstadtbilder spricht aus diesem schlichten, aber gleichwohl höchst einnehmenden Buche. Eine wahre Fülle auserlesener Abbildungen läßt uns die malerische Lage

dieser merkwürdigen Städte und Städtchen und ihre originelle Bauart schauen, und eine warmherzige, von der Schönheit des Stoffes durchglühte Darstellung führt uns auch in deren Geschichte und Wirtschaftsleben ein. Ein köstliches Büchlein, das die weiteste Verbreitung auch außerhalb Frankens verdient. A. Geistbeck.

Sieger, R. Die geographischen Grundlagen der österreichisch-ungarischen Monarchie und ihrer Außenpolitik. IV u. 54 S. Leipzig und Berlin, Teubner, 1915. ℳ 1.—

Diese im Januar,- Februar- und Märzheft des laufenden Jahrgangs der G. Z. erschienene politisch-geographische Studie erscheint, erweitert durch eine Einleitung, nun auch als Sonderabdruck, im Buchhandel. D. Häberle.

von Schultz, Arved. Die Pamirtadschik. Veröffentlichungen des Oberhessischen Museums und der Gailschen Sammlungen zu Gießen (Abt. f. Völkerk.) 1. Heft, Gießen 1914. 96 S., 15 Taf., 1 Karte. M. 4 —

Die Arbeit gibt einen kurzen Bericht über den Verlauf der durch den Verfasser mit Unterstützung des Museums für Völkerkunde in Gießen (Wilhelm Gail-Stiftung) im Jahre 1911/12 ausgeführten völkerkundlichen Beobachtungen im Pamir. Es ist die dritte Pamirunternehmung des Verfassers; von Schultz war bereits 1905 und 1909 zum Zweck allgemeingeographischer Studien im Pamirhochland.

Das Ziel dieser jüngsten Reise waren Untersuchungen vor allem über die arische Bevölkerung des Westens des Hochlandes, über die sog. Pamirtadschiks, deren primitive Kulturzustände Aufschluß über die älteren Arier versprachen. Seit des dänischen Pamirforschers Olufsen in London 1904 erschienenen Buche: „Through the unknown Pamirs" und seit den systematischen völkerkundlichen Arbeiten Bobrinskis: „Gorzy werchowjew Pändscha", Moskau 1908, ist ethnographisch im westlichen Pamir ernstlicher nicht mehr gearbeitet worden.

A. v. Schultz baut nun auf diesen Vorarbeiten und unter Verwendung gelegentlicher Notizen in der sonstigen reichen Pamirliteratur (vgl. Verz. S. 89—91) seine eigenen Forschungsergebnisse auf.

Nach einer kurzen geographischen Charakteristik des Pamirhochlandes als Wohngebiet der Tadschiks und einem knappen Abriß der Entwicklung der geschichtlichen Verhältnisse wird in Ausführlichkeit der materielle und der geistige Kulturbesitz der Pamirtadschiks dargestellt. Es ergibt sich, daß drei übereinanderliegende Kulturschichten unterschieden werden können: die alte arische Urkultur (Siapuschkultur), die jüngere, mit dem Mohammedanismus eingedrungene Kultur iranischer Völker, die letzte und jüngste Schicht der europäisch-russischen Kultur. In den heutigen Pamirtadschiks sieht A. v. Schultz die Vertreter eines aus allen diesen Vorgängern gebildeten Kulturvolkes, die eine recht primitive Holzkultur besitzen.

Wirtschaftlich ist der Pamir zurzeit fast bedeutungslos. Der Ackerbau wird, auch wenn alle noch brachliegenden Flächen bebaut würden und die ganze Bestellung der Felder rationeller betrieben werden sollte, immer nur das Allernotwendigste für die Tadschiks selber liefern. Nur die Steigerung der Gewinnung des im Lande vorhandenen Goldes könnte möglicherweise Wandel schaffen.

Die beigegebenen Bilder sind gut und charakteristisch. Die Karte gestattet eine schnelle Übersicht über die völkischen Verhältnisse des Hochlandes.

M. Friederichsen.

Neue Bücher und Karten.

Geschichte der Geographie.

Lampe, F. Große Geographen. Bilder aus der Geschichte der Erdkunde (Prof. Bastian Schmids Naturwissenschaftl. Bibliothek Bd. 28). 287 S. Abb. u. K. Leipzig u. Berlin, Teubner 1915. ℳ 4.—.

Allgemeine physische Geographie.

Schlein, A. Anleitung zur Ausführung und Verwertung meteorologischer Beobachtungen. 6. Aufl. X u. 180 S: 48 Abb. 7 T. Wien u. Leipzig, Deuticke 1915. ℳ 6.—.

Allgemeine Geographie des Menschen.

Kirchhoff, A. Mensch und Erde. (Aus Natur und Geisteswelt Bd. 31.) 4. Aufl. 100 S. Leipzig u. Berlin, Teubner 1914. ℳ 1.25.

Hahn, Ed. Von der Hacke zum Pflug. (Wissenschaft und Bildung Bd. 127.) 114 S. Leipzig, Quelle & Meyer 1914. ℳ 1.25.

Größere Erdräume.

Kriegsgeographische Zeitbilder. Land und Leute der Kriegsschauplätze, herausgegeben von H. Spethmann und E. Scheu. H. 1. A. Oppel: Die wirtschaftlichen Grundlagen der kriegführenden Mächte. 48 S. ℳ 0.80. — H. 2. F. Frech: Kohlennot und Kohlenvorräte im Weltkriege. 37 S. ℳ 0.80. — H. 3. H. Spethmann: Der Kanal mit seinen Küsten- und Flottenstützpunkten. 42 S. ℳ 0.80. — H. 4. H. Praesent: Antwerpen. Geographische Lage und wirtschaftliche Bedeutung. 39 S. ℳ 0.80. Leipzig, Veit & Comp. 1915.

Deutschland und Nachbarländer.

Vogels Karte des deutschen Reiches und der Alpenländer im Maßstab 1 : 500000. Neu bearbeitet und erweitert unter Leitung von P. Langhans. Lief. 7. Bl. 2: Kopenhagen. Bl. 18: Frankfurt a. M. — Lief. 8. Bl. 4: Danzig. Bl. 31: Mailand. Gotha, Perthes 1914. Jede Lieferung ℳ 3.—.

Neutwig, H. Literatur der Landes- und Volkskunde der Provinz Schlesien, umfassend die Jahre 1907—1912. (Ergänzungsheft z. 91. Jahresber. d. schlesischen Ges. f. vaterländische Kultur.) 409 S. Breslau, Aderholz 1914. ℳ 5.—

Übriges Europa.

England und die französisch-belgischen Kanalküsten. (Flemmings Kriegskarte Nr. 14.) Maßstab 1 : 1500000. Mit Plan von London und Spezialplan des Kanals mit Angabe der Seetiefen. Berlin u. Glogau, Flemming. ℳ 1.—.

Schulte, Al. Von der Neutralität Belgiens. (Deutsche Kriegsschriften. 3. H.) 128 S. Bonn, Marcus u. Weber 1915. ℳ 2.40.

Flemmings Karte des Schwarzen Meeres, des Kaukasus und Süd-Rußlands. (Kriegskarte Nr. 16.) Maßstab 1 : 3275000. Berlin u. Glogau, Flemming. ℳ 1.—.

Afrika.

Obst, E. Das abflußlose Rumpfschollenland im nordöstlichen Deutsch-Ostafrika I. (Mitt. d. Geogr. Ges. in Hamburg Bd. XXIX.) 216 S. 27 T. 1 K. Hamburg, Friedrichsen & Co. 1915.

Nord- und Mittelamerika.

Daenell, E. Geschichte der Vereinigten Staaten von Amerika. (Aus Natur u. Geisteswelt Bd. 147.) 2. Aufl. VI u. 126 S. Leipzig u. Berlin, Teubner 1914. ℳ 1.25.

Sapper, K. Die Bevölkerung Mittel-Amerikas. (Schriften der wissenschaftl. Gesellsch. in Straßburg H. 22.) 32 S. Straßburg, Trübner 1914. ℳ 1.60.

Meere.

Schott, G., Schulz, B., Perlewitz, P. Die Forschungsreise S. M. S. „Möve" im Jahre 1911. (Aus dem Archiv der deutschen Seewarte. XXXVII. Jahrg. 1914 Nr. 1.) 104 S. 8 T. 16 Textfig. Hamburg 1914.

Geographischer Unterricht.

Wagner, H. Lehrbuch der Geographie. 6. Aufl. II. Bd. Länderkunde von Europa, bearbeitet von Hermann Wagner und Max Friederichsen. 1. Abtlg.: Allgem. Länderkunde von Europa. VIII u. 184 S. Hannover u. Leipzig, Hahn 1915. ℳ 3.—.

Kiechl, E. Methodik des einführenden Erdkundeunterrichtes. V u. 61 S. 38 Abb. München u. Berlin, Oldenbourg 1915. ℳ 1.50.

Zeitschriftenschau.

Geographisches Jahrbuch, herausgeg. von Hermann Wagner. XXXVII. Bd. 1914. 366 S. Gotha, Perthes 1915. ℳ 15.—.

Petermanns Mitteilungen. 1915. 3. Heft. Wegemann: Die Ostsee als germanisches Meer. — Rothpletz: Die künstlichen Aufschlüsse unter der Höttinger Breccie und ihre Deutung. — Hammer: Die Nomenklatur der theoretischen geographischen Kartographie. — Bernhard: Die

Agrargeographie als wissenschaftliche Disziplin. — Sievers: Bemerkungen zur Karte meiner Reisewege in Peru und Ecuador 1909.

Deutsche Rundschau für Geographie. 37. Bd. 6. Heft. Rudolphi: Alfred Grund. — Senoa: Die Insel Mljet. — Krebs: Geographischer Nachweis eines erdmagnetischen und vulkanischen Vorgängen gemeinsamen Gesetzes. — Menghin: Über archäologische Fundkarten im allgemeinen und österreichische Fundkarten im besonderen. — Bieber: Reisen in Dschimma Kaka. — Mankowski: Rückgang des Litauertums in Ostpreußen. — Zur Geschichte der Geographie.

Dass. 7. Heft. Olbricht: Die Großstädte der kriegführenden Staaten. — Brezina: Aus Lübeck. — Bencke: Land und Leute im oberen Pandsch.— Menghin: Über archäologische Fundkarten. — Bieber: Reisen in Dschimma Kaka. — Rassen, Völker und Sprachen. — Neue Beiträge zur Landeskunde von Nieder-Österreich.

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. 1915. Nr. 2. Weiß: Von O Pien Ting nach Ma Pien Ting durchs Lololand. — Lehmann: Tal- und Flußwindungen und die Lehre vom geographischen Zyklus. — Merz: Neue Anschauungen über das nordatlantische Stromsystem.

Mitteilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft in Wien. 1915. Nr. 3. Krebs: Deutschlands Handelshäfen. — v. Mzik: Ptolemäus und die Karten der arabischen Geographen.

Mitteilungen des K. K. Militärgeographischen Instituts in Wien. 1913. Leistungen des K. K. Militärgeographischen Instituts i. J. 1913. — Gregor: Die Flutmesserangaben in Ragusa 1912 u. 1913. — Korzer: Die Stereoautogrammetrie im Dienste der Landesaufnahme.

Mitteilungen aus den deutschen Schutzgebieten. 28. Bd. 1. Heft. Schlikker: Beitrag zu den Regenverhältnissen im küstennahen Gebiete von Deutsch-Ostafrika. — Heidke: Meteorologische Beobachtungen aus Togo V.

Mitteilungen des Vereins der Studierenden der Geographie an der Universität Berlin. 1915. H. 1. Meckenstock, M.: Morphologische Studien im Gebiet des Donaudurchbruches von Neustadt bis Regensburg. — Brandt: Die Insel Wight.

Mitteilungen der Gesellschaft für Erdkunde und Kolonialwesen zu Straßburg i./E. 1913. H. 4. Werveke, L. van: Die Entstehung des Mittelrheintales und der mittelrheinischen Gebirge. — Klähn, H.: Orographisch-geologischer und tektonischer Überblick der Gegend zwischen Rimbach- und Lebertal. — Sapper, K.: Das Schutzgebiet Deutsch-Neu-Guinea in der Gegenwart. — Schott, K.: Die Entwicklung der Kartographie des Elsasses. Von ihren ersten Anfängen bis zur Cassinischen Karte.

Meteorologische Zeitschrift. 1915. 2. Heft. Maurer: Neue Dämmerungsstudien. — v. Hann: Die jährlichen und täglichen Änderungen in der Richtung und Stärke der Südost-Passats im atlantischen Ozean. — Defant: Zum täglichen Gange der relativen Feuchtigkeit. — Liznar: Die wahre thermische Anomalie auf der Erdoberfläche. — v. Hann: Neue Beiträge zur Kenntnis der täglichen Periode der Gewitter.

Dass. 3. Heft. Barkow: Über die thermische Struktur des Windes. — Foyn: Die norwegische Hütte. — Maurer: Die „atmosphärische" Sonnenkorona und ihre jährliche Veränderung.

Koloniale Rundschau. 1915. 2. Heft. Schultze: England und Japan. — Vietor: Der Kampf der Engländer gegen deutsche Kaufleute. — Goebel: Englands Sehnsucht nach dem russischen Markte. — Dove: Kurt Supf †. — Protest der deutschen Kolonialgesellschaft. — Die Kolonien der europäischen Staaten.

Conseil Permanent International pour l'exploration de la mer. Vol. XX. Bulletin Hydrographique pour l'Anné Juillet 1912—Juin 1913. — Bulletin Planktonique pour les Années 1908—1911. — Publications de Circonstance Nr. 68.

Bolletino della Reale Società Geografica. 1915. Nr. 3. Giannitrapani: La Savoja. — Anfossi: Ricerche zu la distribuzione della populazione in Sardegna. — Almagià: Nuove conoscenze intorno alla Cirenaïca.

La Geografia. 1914. Nr. 8. Ricchieri: Lo spirito geografico. — Novarese: Ghiacciai quarternari delle Alpi. — Patrini: Contri buto allo studio orogenetico di alcune valli prealpine. — de Magistris: Di tre recenti lutti della didattica geografica. — Pullè: Dell' insegnamento

della Geografia. — La geografia nelle nostre Scuole medie classiche.

The National Geographic Magazine. 1915. No. 2. Bingham: Explorations in Peru. — Albrecht: Hildesheim, the Town of Many Gables. — War and the North Sea Fisheries. — Lane: A City of Realized Dreams. — A Wonderland of Science.

Instituto Central Meteorológico y Geofisico de Chile. Publicaciones (unter der Direktion von Dr. Walther Knoche). Annuario Meteorologico de Chile. Segunda parte. (Meteorologisches Jahrbuch für Chile. Zweiter Teil.) 1912.

Dass.: Publicaciones Nr. 7. Valors Horars de los Elementos Meteorológ. en Santiago 1912. (Stundenwerte der meteorologischen Elemente in Santiago 1912.)

Dass. Publicaciones Nr. 11. Desgl. für 1913.

Dass. Publicaciones Nr. 12. Desgl. in Punta Arenas 1911 u. 1912.

Dass. Publicaciones Nr. 8: Medidas de agua caida en 1912. (Niederschlagsmessungen 1912.)

Dass. Publicaciones Nr. 9: Ondas hertzianas registradas en San Carlos de Ancud 1913. (Registrierung Hertzscher Wellen in San Carlos de Ancud 1913.)

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Fischer, K. Temperaturgang und Oderhochwasser. *Das Wetter. 1815. H. 1 u. 2.*

Ders. Zwei Hilfsmittel für Betrachtung über Niederschlag und Abfluß. *Ebda. H. 4.*

Friederichsen, M. Rußlands Grenzmarken, ihre geographische Eigenart und Bedeutung für den Weltkrieg. *Veröffentlichung der Geogr. Ges. Greifswald 1915.*

Ders. Über neuere Literatur zur Landes- und Volkskunde des russischen Reiches. *Die Naturwissenschaften 1915. H. 15.*

Ders. Sven v. Hedin. Ein Nachwort zu seinem fünfzigsten Geburtstage. *Geogr. Anzeiger 1915. H. 4.*

Hartwig, A. Die Eisenindustrie in Chile. *Mitt. d. Deutsch-Südamerikan. Instituts 1915. H. 1/2.*

Hennig, R. Die Aussichten des Panamakanals. *Himmel u. Erde 1915. 27. Jahrg. H. 2.*

Kroeber, A. L. Serian, Tequistlatecan and Hokan. *University of California Publications. Vol. 11. Nr. 4. 1915.*

Meyer, H. L. F. Über den Zechstein im Spessart u. Odenwald. *Neues Jahrbuch f. Min. usw. 1913. Nr. 23.*

Ders. Der Lahnporphyr bei Diez und eine begleitende Fauna. *Ebda. 1914. Nr. 15 u. 16.*

Ders. Die Gliederung des Zechsteins. *Ber. d. oberhessischen Ges. f. Natur- und Heilkunde z. Gießen. N. F. 1914. Bd. 6.*

Ders. Beziehungen zwischen Tektonik und Sedimentation im Zechstein. *Kali 1915. H. 2.*

Partsch, J. Deutschlands Ostgrenze. *Zeitschrift f. Politik 1915. Bd. VIII. H. 1/2.*

Praesent, H. Die Exkursion des geographischen Instituts der Universität Greifswald quer durch die Rheinpfalz Pfingsten 1914. *Pfälzische Heimatkunde 1915. Nr. 1 u. 2.*

Quelle, O. Beiträge zur Landeskunde von Ost-Granada. *Jahrbuch d. Hamburgischen wissenschaftlichen Anstalten 1913. Bd. XXXI.*

Rüetschi, G. Witterungsgeschichtliches und klimatologisches von St. Gallen. *Publikationen der St. Gallischen naturw. Ges. 1913.*

Schott, G. Die Gewässer des Mittelmeeres. *Annalen d. Hydrographie usw. 1915. Bd. 43. H. I u. II.*

Sieger, R. Die geographischen Voraussetzungen des Weltkrieges. *Österreichische Rundschau 1915. Bd. XLII. H. 6.*

Tuckermann, W. Das Eisenbahnwesen Russisch-Polens. *Kölnische Zeitung v. 2. März 1915. Nr 222.*

Wagner, P. Das Wesen der Geographie. *Aus der Natur 1915. H. 3/4.*

Für die Schriftleitung verantwortlich: Rechnungsrat Dr. phil. nat. Daniel Häberle in Heidelberg

Der Kriegsschauplatz am schwarzen Meer und in Transkaukasien.

Mit 2 Tafeln (3 u. 4).

Von F. Frech.

Hoch-Armenien sowie die vorgelagerte und weiter westlich folgende pontische Küste bilden zwar in strategischer Hinsicht nur einen Nebenkriegsschauplatz. Aber die Wichtigkeit, welche die sich hier abspielenden Ereignisse für die Behauptung von Konstantinopel besitzen, erhöht auch die Bedeutung der Küsten und kontinentalen Gebiete.

Für die Verbindungen, für Transporte von Truppen, Proviant und Schießbedarf kommt auf türkischer Seite in erster Linie das Meer in Betracht. Die Straßen des wilden ostanatolischen und hocharmenischen Gebirgslandes sind vernachlässigt, soweit überhaupt solche angelegt waren.

In Bezug auf Straßen- und Eisenbahnbau ist das russische Transkaukasien besser entwickelt als das angrenzende türkische Gebiet.[1])

Allerdings beruht dieser Vorzug lediglich auf den günstigen Kreditverhältnissen des Zarenreiches, nicht auf seiner „höheren Kultur". Man liest häufig auch in deutschen geographischen Büchern allerlei von der Kulturmission der russischen Verwaltung in Asien. Dagegen ist hervorzuheben, daß für die öffentliche Sicherheit, d. h. für das primitivste Erfordernis einer guten Verwaltung, in Transkaukasien schlechter gesorgt ist als in Ost-Anatolien. Schon 1897 sah und hörte ich im Araxestal und bei Eriwan überall von räuberischen Überfällen und Mordtaten auf der Landstraße; ich konnte am besten den Zustand der öffentlichen Unsicherheit aus der Zahl der Landmilizreiter (Tschaparen) ableiten, die uns als Schutz beigegeben wurden. Weniger als 4 waren es niemals; doch stieg die Zahl bis auf 10 und 12 für einen Wagen. Seit dem Beginn des neuen Jahrhunderts hat sich diese Unsicherheit noch immer weiter gesteigert, wie ich von Augenzeugen wiederholt gehört habe.

Dagegen ist Anatolien und türkisch Armenien — mit Ausnahme einiger abgelegener, durch Kurden unsicher gemachter Landstriche — jedenfalls für den reisenden Europäer durchaus sicher. Ich habe bei allen meinen Reisen, d. h. in den Vilajets Trapezunt, Kastamuni, Aidin, Konia, Adana und Aleppo, niemals mehr als je einen Gendarmen oder Tscherkessen mit gehabt, der lediglich für Freihaltung des Weges, nicht für den Schutz der Karawane zu sorgen hatte.

Wenn trotzdem die allgemeine Entwickelung, der Anbau des Landes dies- und jenseits der türkischen Grenze auf verschiedener Stufe steht, so beruht das einerseits auf dem belebenden Einfluß, den die besseren Verbindungen auf den Ackerbau ausüben. Andererseits kommt dazu, daß für die Entwickelung des russischen Kaukasien nicht der bestechliche und indolente Tschinownik echt

1) Ich kenne beide von verschiedenen Reisen, aus den Jahren 1897—1911. Die Beschreibung der Reise am Araxes (s. u.) stammt aus der Feder meiner Frau (Paläozoicum in Hocharmenien u. Persien, Beitr. z. Paläontologie u. Geologie Österreich-Ungarns u. d. Orients. Bd. XII. 1900).

russischer Herkunft, sondern die Arbeit der sogenannten Fremdvölker bestimmt gewesen ist.

Russische Ackerbau-Kolonien in Transkaukasien, die nicht ganz fehlen, sind nur dann etwas wert, wenn sie den von der Verwaltung schlecht behandelten und verfolgten Sektierern (Duchoborzen u. a.) angehören. Die Umgebung und die Bauart der von rechtgläubigen Russen bewohnten Dörfer zeichnet sich durch ganz besonders tiefen Schmutz und hoffnungslose Verwahrlosung aus.

Ganz hervorragende Bedeutung besitzen in Transkaukasien die seit dem 20. Jahrhundert angesiedelten deutschen Ackerbaukolonien, und das gleiche gilt von dem Einfluß deutscher Gelehrter. Das kaukasische Museum in Tiflis ist so gut wie ausschließlich ein Werk des hochverdienten Radde und seiner deutschen Mitarbeiter.

Ebenso würde man in den verantwortungsvolleren Beamtenstellungen vergebens nach eigentlichen Russen suchen. So waren die Beamten der wichtigen Eisenbahnen Transkaukasiens 1897 fast ausschließlich Polen. Kurz, man gelangt zu dem Schluß, daß eine mit ähnlichem europäischem Kapital und gleichen europäischen Hilfskräften arbeitende türkische Verwaltung bessere Ergebnisse erzielen würde als der General-Gouverneur des Zaren.

1. Das türkisch-persische Grenzgebiet.

Dem Bau von Eisenbahnen im Osten der Türkei hat sich Rußland mit berechnender Heimtücke erfolgreich widersetzt. Die anatolische Bahn sollte ursprünglich über Eskischehir, Angora ostwärts geführt werden und dann südwärts etwa im Bereich der Euphratschlucht Mesopotamien erreichen. Rußland aber setzte für sich ein Eisenbahnmonopol in diesem ostanatolischen Gebiet durch, um von ihm niemals Gebrauch zu machen und es dann Anfang 1914 auf Frankreich zu „vererben".

Jetzt endet die anatolische Bahn sackartig bei Angora, und eine zur Zeit begonnene östliche Fortsetzung nach Siwas dürfte für den Weltkrieg kaum mehr in Betracht kommen.

Dagegen hat sich Rußland in seinen transkaukasischen Landesteilen auch eisenbahntechnisch auf die Kriegführung vorbereitet. Zu der alten Verbindungsbahn Batum-Tiflis-Baku, die mit ihrer Röhrenleitung wesentlich dem Erdöltransport dient, sind neuerdings mehrere in westlicher und südlicher Richtung geführte Zweigbahnen hinzugekommen. Im Westen wurde die Grenzfestung Batum mit Ardahan verbunden, während im Osten das mittlere Araxestal, die Einfallsroute nach dem persischen Aserbeidschan, durch die Eisenbahn Alexandropol-Eriwan-Nachitschewan-Djulfa zugänglich gemacht worden ist. Von dem Grenzort Djulfa führt dann auf der russischen Chaussee eine Postautomobillinie nach Täbris, der Hauptstadt der wichtigen, rund 3 Millionen Menschen ernährenden Provinz Aserbeidschan.

Auf persischem Boden hatten die Russen ebenfalls bisher jede Anlage von Eisenbahnen zu hintertreiben gewußt.

Die Verbindung Transkaukasiens mit dem europäischen Rußland beruht eisenbahntechnisch nur auf der einen von Baku aus am kaspischen Meere entlang führenden Linie. Allerdings sind die ossetische und grusinische Heerstraße

im Kaukasus, insbesondere die letzte, vorzüglich ausgeführte Kunstbauten. Neuerdings ist auch eine kaukasische, der grusinischen Straße folgende Zentralbahn mit einem gewaltigen Tunnel projektiert. Wesentlicher als diese Verbindungen ist selbstverständlich der Dampferverkehr auf dem pontischen und kaspischen Meere. Doch hat hier der überraschende Raid der türkischen Flotte, insbesondere unserer „Goeben“ und der „Breslau“, schwere Verwüstungen an den Häfen und den Dampfern der russischen freiwilligen Flotte angerichtet.

Das pontische Küstenland ist oder war von Hochwald bedeckt und erfreut sich in Folge der Nähe des Meeres und dem Vorwalten der Nordwinde sehr starker Niederschläge und in Folge dessen eines sehr ausgebildeten Systems junger Küstenflüsse. Die Jugendlichkeit dieser zahlreichen Erosionsrisse prägt sich in der Steilwandigkeit und Unausgeglichenheit ihrer Ufer aus. Ob die jähen Wände der jungen Eruptivgesteine und Kreidekalke oder die leicht verwitternden Abhänge der Flyschschiefer (Tafel 3, 4) einem vorrückenden Heer größere Schwierigkeit bereiten, hängt von der Jahreszeit ab. Zur Zeit der Frühjahrsschneeschmelze und des Herbstregens sind die Schieferhänge trotz ihrer geringen Steilheit vielleicht noch unpassierbarer als die Wege im Bereiche der Andesite und Kalke. Jedenfalls gehört das ganze Küstenland wegen des Fehlens der Wege, der Steilheit seiner Talrisse und vor allem wegen der Unpassierbarkeit des Rhododendrongebüsches zu den unwegsamsten Gebirgen der Erde.

Die großen pontischen Alpenrosen (in den tieferen Lagen *Rhododendron ponticum*, in den höheren *Rhododendron caucasicum*) erheischen vom Standpunkte der Wegsamkeit des Gebirges eine kurze Besprechung.

Die ursprüngliche Waldbedeckung mit Buchen und Fichten[1]) ist großenteils der Axt zum Opfer gefallen, und das Unterholz der Alpenrosen hat demgemäß an Ausdehnung gewonnen. So schön nun das Frühlingsbild eines Berghanges mit den violetten, rötlichen oder weißgefärbten Blüten der Alpenrosen erscheint, so groß ist andererseits das Hindernis, welches das dichtverschlungene, 3—4 m hohe Unterholz für das Vorwärtskommen bildet. Selbst die weißblühende niedrige kaukasische Alpenrose, die ich am Sasra-Karopasse oberhalb Borschom kennen lernte, bietet ein viel größeres Hindernis für das Vorwärtskommen als das alpine Knieholz; das pontische Rhododendron, dessen dicht verwachsene Äste bis zu 8 oder 9 m ansteigen und das im mittleren und niederen Gebirgsland vorherrscht, macht das Gebirge direkt unwegsam. Dazu kommt die mehrere Meter erreichende Schneebedeckung des Winters, die Dürftigkeit der Bewohner und der weite Abstand zwischen den einzelnen Ansiedelungen. Somit ist das Küstenland des schwarzen Meeres lediglich für den Kleinkrieg geeignet. Abteilungen, die über die Stärke eines Regiments und einiger beigegebener Geschütze hinausgehen, sind mit Rücksicht auf die Schwierigkeit der Mitführung von Proviant und Munition kaum bewegungsfähig. Mit diesen geographischen Tatsachen vergleiche man nun die russischen Heeresberichte, welche am Tschorok die Vernichtung ganzer türkischer Armeekorps durch blutige Verluste oder Gefangennahme behaupten.

Für die kriegerischen Ereignisse spielte die Hauptrolle das Tal des Tscho-

---

1) *Fagus orientalis* und *Picea orientalis*.

rok, dessen langer ost-westlicher Oberlauf etwa die Südgrenze zwischen dem alten Kaisertum Trapezunt, dem jetzigen gleichnamigen Vilajet, und dem eigentlichen armenischen Hochlande, dem Vilajet Erserum, bildet. Dieser tektonisch vorgebildete Oberlauf des Tschorok, der vorwiegend in Flysch und jüngeres Tertiär eingeschnitten ist, bildet einen schroffen Gegensatz zu dem auf russischem Gebiete (Gouvernement Batum) etwa Nord-Süd gerichteten Unterlauf, der ein jugendliches Durchbruchstal darstellt. Wie überall hat die Erosion von dem jungen Einbruche des schwarzen Meeres her sich rückwärts in das schon bestehende Hochland eingefressen, dann schließlich die älteren Tiefenlinien erreicht und dem Pontus tributär gemacht. Die beiden Bilder stellen Ansichten des jugendlichen unteren Tschoroktals dar. Bei Artvin sind es die leicht verwitternden Flyschgesteine, im untersten Lauf oberhalb von Batum Basalte[1]), welche durch den hier ganz auf russischem Gebiete laufenden Fluß in wilder Schlucht durchschnitten werden. (Taf. 3 u. 4.)

Der Tschorok besitzt abgesehen von seiner strategischen Bedeutung auch bergwirtschaftliches Interesse. Die englischen Kupferbergwerke von Dsaussul und Bortschka gehören ebenfalls dem Flußgebiete an und sind im Laufe der letzten Kämpfe viel umstritten worden. (Taf. 3.)

Der Ardanutsch-tschai, ein Nebenfluß des unteren Tschorok, bildet die südöstliche Fortsetzung des jungen Durchbruchstales oberhalb Artvin und stellt die eine Anmarschroute dar, welche die türkischen Truppen auf dem Vormarsche nach Ardahan am Oberlauf der Kura benutzen konnten. (Taf. 4.)

Obwohl die Angaben der Petersburger Telegraphen-Agentur über kriegerische Vorgänge nur mit der allergrößten Vorsicht und Kritik aufzunehmen sind, seien sie hier ausnahmsweise wiedergegeben, da anderweitige zusammenfassende Bemerkungen über die Vorgänge auf dem pontischen Kriegsschauplatz überhaupt nicht vorliegen.

Dem anfänglichen glücklichen Vordringen der Türken folgte im Anfang des Jahres 1915 ein Rückschlag, der jedoch nirgends eine vollständige Befreiung des russischen Gebietes von dem Eindringling zur Folge gehabt zu haben scheint. Es handelt sich vielmehr um das Hin- und Herwogen des Gebirgskrieges in einem schwer zugänglichen Lande, über das die Petersburger Telegraphen-Agentur wie folgt berichtet:

„Nach der Schlappe der Türken bei Sarykamisch und Kara-Urgan, welche mit einem Rückzug der Abteilungen der ottomanischen Armee endete, und während unsere Truppen sich auf der Kaukasusfront reformierten, erfüllte ein Teil dieser Armee die Aufgabe der Vertreibung der Türken von unserer Grenze. Die Türken besetzten darauf den größten Teil der Gegend von Batum sowie die fast unwegsame Gebirgsgegend, einen Teil der Gegend von Kars, von Olty und Khosor. Um ihre Aufgabe, die Türken aus der Gegend des Tschorok zu verjagen, zu verwirklichen, operierten unsere Truppen in zwei Kolonnen, von denen die eine die Offensive von Batum längs der Küste und des Laufes des Tschorok, die andere die Offensive über den nach Ardahan führenden Yalanustcham-Pass ergriff. Ende Januar besetzte die Gruppe von Batum mit ihrer Vorhut die Linie

1) Nach den Angaben der internationalen geologischen Karte.

zwischen Liman und dem linken Ufer des Flusses Itschhapsu. Die andere Gruppe konzentrierte sich in der Nähe des Yalanustchampasses und bemächtigte sich Schritt für Schritt der Höhen, Pässe und Gebirgskette. In ihrem Vorrücken längs der Küste erreichten unsere Truppen unterstützt von einigen Kriegsschiffen der Schwarzmeerflotte am 26. Februar den Khodatchai-Fluß. Am 26. Februar besetzten sie Khopa (den türkischen Grenzort).

Am 15. März warf nach einem zweitägigen Kampfe die an der Küste operierende Kolonne die Türken. Zu gleicher Zeit drängte die linke Flanke der Küstengruppe, die über die Gebirgskette des Daghesty-dagh vorrückte, die Türken zurück. Sie besetzte am 15. März die Quelle des Arkhaveflusses und bemächtigte sich so eines zweiten wichtigen Weges vom Meere nach dem Murgulpasse längs des Arkhaveflusses. Die Tschorokgruppe, die auf den beiden Ufern flußaufwärts vorrückte, je nachdem die Küstengruppe gegen Süden marschierte, bemächtigte sich der Ausgänge der Nebenpässe. Am 6. März besetzte sie mit ihrer Kolonne zur Rechten das Bergwerk Dsaussul mit Kupferminen und vertrieb die Türken vom Murgulpasse, worauf sie ihr Vorrücken gegen Artwin fortsetzte. (Taf. 3.)

Gleichzeitig suchte sich eine andere von Ardahan gegen den Yalanustcham-Paß vorrückende Gruppe der Orte Ardanutsch und Artwin durch eine Bewegung von der westlichen Seite zu bemächtigen. Außerdem half ihnen unsere Kolonne, die von Ardahan über den Sakharinepaß gegen Schewket und Sattlem Rabat vorrückte, an dieser Aufgabe mit, indem sie Schawscheti von den feindlichen Irregulären säuberte. Im Februar besetzten unsere Truppen wieder Ardanutsch. Das Vorrücken unserer zwei Detachements erfolgte jedoch langsam. Am 27. März näherten sich die beiden Detachements derart, daß die Türken genötigt waren, sich auf das linke Ufer des Tschorok zurückzuziehen. Endlich räumten die Türken Artwin, nachdem sie vorher die Brücke über den Tschorok zerstört hatten.

Am 29. März überschritten die russischen Truppen von der Tschorokfront, unter Mitwirkung einer Kolonne, die seit Ardanutsch die Offensive eingeleitet hatte, den Tschorok, besetzten Artwin und drangen offensiv gegen Süden vor.

Im gleichen Zeitraum vom 15. März ab begannen unsere Truppen die Irregulären und die sie unterstützenden regulären türkischen Truppen aus der Gebirgsgegend zu vertreiben, die sich zwischen Olty und Ardanutsch ausdehnt. Unsere Truppen mußten die Offensive auf einer breiten Front unter den schwierigsten Bedingungen ausführen und hohe Gebirgsketten bei tief verschneiten Pässen überschreiten. Sie hatten diese Aufgabe gegen den 8. April gelöst". Hierzu ist zu bemerken, daß nach türkischer Angabe noch Mitte April bei Olty gekämpft wurde.

„In der Richtung auf Sarikamisch (im SO von Olty) gab es von Mitte Januar bis Mitte März nur unbedeutende Zusammenstöße. Die türkischen Truppen zeigten zu Anfang März eine besondere Tätigkeit in der Gegend des Überganges von Kraderbent, der die Täler von Alaschgert und Passine verbindet. Die Besetzung des Überganges ermöglichte den Türken, Streitkräfte von einem Tal nach dem andern zu schaffen. Von den Türken wurde ein Versuch unternommen,

einen solchen Truppentransport aus dem Passinetal nach dem Tal von Alaschgert vorzunehmen. Am 29. März nahmen wir den Übergang von Kraderbent und den Jechakeilaspaß südlich des Überganges. Kurz vor dieser Operation hatte eine Kolonne einen Offensivstoß gegen Alaschgert ausgeführt.

In Persien ziehen sich die türkischen Truppen in Folge der Niederlage von Täbris gegen Süden hinter den Urmiasee zurück. Sie versuchten indessen Offensiven in der Richtung nach Choi und zogen sich darauf nach mehreren Gefechten südlich von Dilman und Kotur zurück.“ Auch hier behaupten jedoch — trotz aller russischen Siegesmeldungen — die Türken den größeren Teil der Provinz Aserbeidschan.

2. Das mittlere Araxestal und der Goktscha-See.

Für die künftige Kriegführung dürfte das von Aserbeidschan bequem zugängliche breite Tal des mittleren Araxes von besonderer Bedeutung werden. Die Eisenbahn Alexandropol-Eriwan-Djulfa sowie die Fruchtbarkeit des Landes und die Zusammensetzung der Bevölkerung machen das Araxestal zum ersten Ziele eines eindringenden Heeres. Mohamedanische, den Türken stammverwandte Tataren und — wahrscheinlich — die christlichen Armenier dürften dem osmanischen Heere freundlich entgegenkommen. Ich gebe daher einige Reminiszencen aus einer Bereisung des Araxestales, die zwar schon Jahre zurückliegt, aber noch zu Pferd oder zu Wagen ausgeführt wurde und daher bessere Einblicke gewährte als die Eisenbahnfahrt.

Von der Eisenbahnstation Akstafa der Tiflis-Baku-Bahn führt die Fahrstraße über die weite lößbedeckte Talfläche der Kura an den Rand des allmählich ansteigenden armenischen Faltengebirges, dessen aus weißen (jurassischen) Kalken bestehende Außenkette vielfach durch alttertiäre Eruptivbildungen verhüllt wird.

Das weiter südlich beginnende, aus gefaltetem Eruptivgestein, Schalsteinen und altpaläozoischen Schiefern zusammengesetzte zentrale Goktschagebirge ist mit üppigem Laubwald bedeckt und erinnert in seinen Taleinschnitten und wasserreichen Bächen häufig an europäische Mittelgebirge. Erst der Anstieg zum Semionowskaja-Paß führt zu größeren Höhen empor und eröffnet Ausblicke auf die nördlichen, aus älteren Eruptivbildungen bestehenden Berge und die jungen Vulkane im Süden.

Vom Semionowskaja-Paß aus entrollen sich dem Auge Landschaftsbilder, welche durch die absolute Höhe und die Formen der Gebirge an das Hochgebirge erinnern, aber gleichzeitig viel dem europäischen Auge Fremdartiges darbieten.

Die WNW-OSO streichenden Ketten, welche das Nordufer des Goktscha-Sees (ca. 6500′) bilden, erreichen Höhen bis über 10000′, während die niedrigste Paßeinsattelung 7124′ beträgt; das Nordwestende des Sees ist in seiner Form direkt von diesem altpaläozoischen Faltengebirge beeinflußt. Nord- und Südabhänge dieser Kette zeigen die denkbar größten geologischen, floristischen und landschaftlichen Verschiedenheiten:

Im Norden sind die mesozoischen Kalkketten von alttertiären Eruptivdecken fast verdeckt, das Gebirge ist reichlich bewässert und mit üppigem

Laubwald bestanden; Spuren alter Gletscher (Moränen und Schliffe) sind nicht selten.

Im Süden grenzen unmittelbar an das Faltengebirge jungtertiäre und rezente Lavadecken, Lapilli- und Bimssteinmassen, welche aus gewaltigen Kratern, wie dem Alagös und Ararat, oder kleineren, sehr zahlreichen Feuerbergen (Kjötandagh) stammen. Das Klima ist trocken; die Winde haben ihre gesamte Feuchtigkeit auf dem Nordabhang niedergeschlagen. Der Baumwuchs bleibt auf die Flußtäler beschränkt, weithin herrschen Steppenvegetation und Lößbildung vor. Die Kultur ist von künstlicher Berieselung abhängig. Der tiefblaue Goktscha-See, eingebettet in kahle, gelbgraue, lößbedeckte Höhen, stellt ein Landschaftsbild von fremdartigem Reize dar.

Das von Jelenowskaja am Goktscha-See (6270′) bis nach Eriwan (3229′) ganz allmählich abfallende weite Tal ist von jungen und jüngsten Lavaströmen sowie von Lapillimassen bedeckt. Die allmähliche Ausfüllung dieser Hohlform mit Lavaströmen in jungtertiärer und postglazialer Zeit haben die früher nach Eriwan und dem Araxes abfließenden Gewässer des rings von Gebirgsketten und Vulkanen umgebenen Goktscha-Beckens aufgestaut und so den heutigen See gebildet. Noch jetzt liegt die Wasserscheide zwischen den nach Eriwan abfließenden Gewässern und dem See unmittelbar an dem Ufer desselben bei dem Dorfe Jelenowskaja. Eriwan, jetzt eine russische Gouvernementsstadt, besitzt seine Hauptbedeutung durch das nahgelegene Etschmiadzin, den Sitz des Katholikos, des höchsten Geistlichen der armenischen Kirche.

Wir fuhren im Alluvium des Eriwan-Tales zuerst an den alten Lößmauern der persischen Festung Eriwan vorbei und sahen kurz darauf vor der ersten Station Agam Salu die ersten Baumwollpflanzungen, die prachtvoll gedeihen, dank der intensiven Bewässerung und der natürlichen Fruchtbarkeit der Lößlandschaft, in der wir jetzt bis Kiwrag bleiben. Agam Salu ist das erste einer Kette von armenischen Dörfern, durch die unsere Straße führt und die alle den gleichen Typus haben: die Häuser sind ein- oder zweistöckig, aus ungebranntem Lehm aufgeführt, die bald engen, bald weiteren Hofräume sämtlich durch hohe Lehmmauern eingefaßt. Zwischen den dichtbevölkerten Dörfern dehnt sich die weite fruchtbare Ebene des Araxes aus, einem Garten gleich, mit Reis-, Weizen- und Baumwollfeldern, den üppigsten Wein- und Melonenpflanzungen bedeckt. In langer Reihe ziehen Kamel- und Eselkarawanen die Straße entlang, die richtige orientalische Staffage dieser Landschaft, die der Ararat („Massis") überall beherrscht, der in plastischer Deutlichkeit des schönen Herbsttages vor uns emporsteigt.

Deutlich unterschied man am Ararat den nach Nordwesten abstürzenden riesigen Einschnitt von Achuri, der unten zu einem gewaltigen, flachen, von einzelnen Rissen durchfurchten Erosionskegel ausläuft.

Von dem Sattel zwischen großem und kleinem Ararat, dem Eingangstor für zahlreiche Kurdenschwärme, verläuft direkt auf unseren Standpunkt zu die persische Grenze in scharf nordöstlicher Richtung. Wir würden die gefährliche Grenze auch ohne die Karte an der Verstärkung unserer Eskorte gemerkt haben, die mit aufmerksamen Blicken meine Begleiter und mich bewachten, als wir

wenige Kilometer weiter das erste Kurdenzelt betraten. Die Karduchen Xenophons haben ebenso gelebt wie ihre Nachkommen im heutigen Armenien. Noch immer ziehen diese Nomaden als Hirten und Räuber von einem Weideplatze zum anderen; sind doch ihre geschmackvollen Zelte so leicht abgerissen wie aufgebaut. Auf quadratischer Grundform erheben sich die aus Kelims gebildeten, sehr niedrigen Zeltwände, auf denen ein ziemlich hohes Dach ruht, welches oben in eine Spitze ausläuft. Den inneren Raum teilen Teppiche und wollene Schnüre in kleinere Abteilungen; zahlreiche Mitglieder derselben Familie hausen unter einem Dache.

Der Gast ist dem Kurden heilig, solange er sich innerhalb der Zeltwände befindet; feierlich werden ihm vom Familienoberhaupte beim Eintritt die Waffen überreicht, was freilich nicht hindert, daß der Reisende wenige Kilometer weiter von denselben Leuten angehalten und beraubt wird. Uns schützte wohl der Geleitbrief des Gouverneurs vor dergleichen unliebsamen Begegnungen; freilich erblickten auch wir noch am selben Tage zwei bewaffnete verdächtige Erscheinungen, die sich aber beim Anblick unserer Bedeckung schleunigst in die Felsen zurückzogen, welche die sogenannte „Wolfsfalle“ (Daheha) bilden, ein Felsenpaß, der die Straße drei Werst hinter Sardarak einengt. — Diesem Dorfe nun reisten wir zunächst auf guter Straße entgegen, immer entlang der Siemensschen (sogenannten „englischen“) Telegraphenlinie, die uns ein anmutiges Gefühl des Zusammenhanges mit deutscher Intelligenz und Tatkraft gab.

Die Landschaft zeigt, gleich hinter Basch Norraschem bei der Mündung des Arpatschai, die kräftigen Formen der von dem Fluß durchbrochenen Kalkketten; eine gewisse Ähnlichkeit mit der Erscheinung des Faltenjura ist auch äußerlich nicht zu verkennen, so verschieden auch die Vegetation und das devonische Alter der Gesteine ist.

In Kiwrag, dem besonders reinlichen und gut gehaltenen Posthaus, wurden wir beim Pferdewechsel mit Blumen und Wein zu kurzer Rast festgehalten. Unmittelbar hinterher veränderte sich mit einem Male das Landschaftsbild. Verschwunden war der bis dahin alles beherrschende Ararat; wir verließen nach Überwindung einer Geländestufe die Lößebene des Araxes und fuhren auf jungtertiärer Hochfläche den in blauer Ferne aufragenden, charakteristischen, mächtigen Trachytkegeln des Ilanly dagh und Dary dagh entgegen. Die Gebirge, an deren Westflanke wir in einiger Entfernung entlang reisten, in deren Mergeln die durch Abich bekannten Salzlager vorkommen, erinnern lebhaft an die Badlands des westlichen Amerika. Das hier gewonnene graue Steinsalz ist ein wichtiger Handelsartikel bis nach Persien hinein.

Das Ziel dieses Tages, die ansehnliche von Armeniern und Persern bewohnte Kreisstadt Nachitschewan, erreichten wir gerade, als ein prachtvoller Sonnenuntergang die Landschaft und die Kuppeln der Stadt in Feuer tauchte. Weniger noch als in Eriwan hat hier die seit den 20er Jahren des 19. Jahrhunderts bestehende russische Herrschaft den baulichen Charakter des Ortes zu beeinflussen vermocht; dagegen würde man im Bazar vergebens Werke orientalichen Kunstfleißes suchen; billige europäische Fabrikate bilden den Inhalt der Warenlager. In einigen größeren Läden erhält man die gewöhnlicheren Lebensbedürfnisse des Kulturmenschen, von Tischtüchern bis zu Solinger Messern und

Glanzwichse. Kaum noch auffindbar sind die Reste der alten persischen Stadtmauern, deren Zerstörung durch die hier häufigen Erdbeben begonnen und durch die Wirkung des Regens vollendet wurde. Dagegen übt eine unbeschreibliche Anziehungskraft auf den Reisenden das klassisch schöne Denkmal des Schah Abbas, das sich, ein mächtiger Zeuge vergangener Größe, auf einem Hügel mitten in der Stadt erhebt. Ein achteckiger Turm von riesigen Dimensionen, der seines fortschreitenden Verfalls wegen von Innen nicht mehr zugänglich ist, weist an den Außenflächen reiche Verzierungen auf. Azurblaue und weiße Ziegel mit kunstvoller Glasur, deren Technik heute verloren ist, tragen Koransprüche, die zu reizvoller Ornamentierung untereinander verbunden und verwandt sind. Leider wird dieser schöne Rest alter persischer Architektur der Zeit und dem Witterungseinfluß zum Opfer fallen wie ein schönes Tor, von dem wir nur noch die Trümmer sahen.

3. Der Araxes-Cañon.

Einmal aus der Stadt Nachitschewan heraus, führte der Weg durch das Gewühl des durch die Tore stömenden, bunten Volkes hinein in die weite, gelbschimmernde Lößebene des mittleren Araxes-Tales. Hart am Weg fällt dem Beobachter ein von kleinen Stollen durchbohrter Hügel auf: man hat hier im Terrassenschotter des Flusses mit Erfolg nach Quellen gesucht und sie zur Bewässerung der umliegenden Gärten und Felder verwandt. Daher auch hier überall üppige Fruchtbarkeit der Baumwollfelder, deren Rohprodukt übrigens erst in Lodz und Moskau verarbeitet wird. Von der Fruchtbarkeit des Bodens zeugt am besten das unglaublich rasche Wachstum der italienischen Pappel, des einzigen Nutzholzes in dieser fast ganz von Baumwuchs entblößten Gebirgssteppe. In 4—6 Jahren erreicht der Baum durchschnittlich fast 10 m Höhe bei einem Durchmesser von 25—35 cm.

Wir durchritten mehrere armenische Dörfer, immer von demselben Typus — gelbe Lößmauern der Häuser und Höfe, die in engen Gassen zusammengedrängt sind, so daß die bissigen Wachthunde den Reiter eventuell von der Mauerhöhe angreifen und manchmal nur durch die blanke Waffe vertrieben werden können. Weiter ging es durch das breite Bett eines Nebenbaches des Araxes dem hochgetürmten, von stattlichen Mauern umgebenen Kloster Karmirwank zu. Wir hielten kurz vor dem Kloster in der Fortifikationskaserne, wo wir den Soldaten die geschäftige Unruhe eines unerwarteten Besuches brachten. Jedenfalls wurden wir hier aufs beste versorgt und gewannen außerdem einen interessanten Einblick in das Wesen dieser russischen Grenzforts. Sie bestehen gewöhnlich aus einem Mannschaftsgebäude und einem Stall, die in einem ziemlich großen mauerumschlossenen Hof liegen und von einem hohen Holzturm überragt werden, dessen Plattform als Observationspunkt unentbehrlich ist. Muß doch gegen die kurdischen Nachbarn und ihren — damals — blühenden Schmuggel ein fortwährender Wachtdienst unterhalten werden. Wir erreichten erst am sinkenden Abend das Fort Negram, das für diese Nacht unser Quartier sein sollte. Es liegt mitten in der Araxes-Enge; der zuführende Weg ist einer der schmalen Saumsteige, die die Patrouillen durchreiten, und ist nur mit den geübten Pferden passierbar, die trotz ihrer türkischen Eisen wie die Ziegen klettern und deren

Geschicklichkeit und Geduld oft zu bewundern ist. Mühselig, in Menschen- oder Pferdelasten, wird alles zum Leben Nötige in diese Einöde gebracht; Brennholz ist schwer zu beschaffen und wird durch Schilf ersetzt, das in den Sümpfen am Flußufer wächst und, in großen Massen in den Ofen gesteckt, ein rasches und helles Feuer gibt; diese Sümpfe, die dies einzige Brennmaterial liefern, sind jedoch in Folge ihrer Fieberausdünstungen lebensgefährlich für die Wenigen, die gezwungen sind, ihre Tage hier zu verbringen. Das Fort Negram ist fast nie fieberfrei. Auch abgesehen von den fieberbringenden Sümpfen ist das kontinentale Klima der Araxes-Enge alles eher als günstig. Kapitän Feodorow, der auch die meteorologische Station in Nachitschewan versorgt, gab uns als äußerste Maxima + 50° Réaumur im Sommer und — 30° im Winter an. Die Soldaten vertrieben sich in dieser Einöde die Zeit durch ihre Menagerie; wir sahen eine kleine Rasse unseres Wildschweines vollständig zahm auf Fort Negram; das persische Wildschaf, das am Araxes auch vorkommt, eignet sich augenscheinlich weniger zur Domestikation. Auf den Mann dressierte Wolfshunde bilden eine unentbehrliche Ergänzung des Wachtdienstes; die Tiere sind so scharf, daß der Reisende sich am Abend außerhalb des Forts ohne einen begleitenden Soldaten nicht sehen lassen darf. Der gastliche Empfang seitens der Leute war auch ohne die Möglichkeit einer direkten Verständigung sehr angenehm, und als wir abends um den dampfenden Samovar saßen, herrschte eine Behaglichkeit in diesem verlorenen Posten Hoch-Armeniens, die wir unseren freundlichen Wirten nie vergessen werden.

Entsprechend der außerordentlichen Spärlichkeit des Pflanzenwuchses auf den höheren Bergen sind die hier vorkommenden persischen Wildschafe äußerst selten, die erwähnte kleine Abart unseres Wildschweines bewohnt vereinzelt die Niederungen.

Etwa eine halbe Stunde hinter dem Fundort der bekannten dyadischen Djulfa-Versteinerungen änderte sich das Landschaftsbild mit einem Schlage: eine Talweitung nahm uns auf, deren Wände von den Bänken eines lebhaft rot gefärbten Sandsteines (eocänen Alters) gebildet wurden. Augenfällig ist die Übereinstimmung der Landschaftsformen mit den Hügeln von Karmirwank am Eingange des Cañons. Wie mit Zauberschlag sieht sich der Reisende plötzlich aus dem wilden und kulurlosen Araxes-Défilé in eine großartige Welt untergegangenen Lebens versetzt. Die imposanten Ruinen des zerstörten Alt-(Stara-)Djulfa nehmen ihn auf, einer einst volkreichen Armenierstadt, die im Anfang des 17. Jahrhunderts den Eroberungszügen des Schah Abbas des Großen zum Opfer fiel; noch heute zeugen die ausgedehnten Überreste von der hochentwickelten Kultur, dem blühenden Volksleben, das einst hier seine Stätte gehabt hat. Man reitet etwa eine Viertelstunde durch die Ruinen, deren größerer Teil sich hügelauf zieht; besonderes Interesse erregen die weitausgedehnten Friedhöfe jenseits der Stadt, wo noch ungezählte Grabsteine mit reichen armenischen Skulpturen und Inschriften archäologisches Interesse haben. Die vollkommene Zerstörung der großartigen Bewässerungsanlagen durch die barbarische Hand der Perser erklärte es, daß niemals im Laufe der Jahrhunderte sich Ansiedler in den Ruinen von Alt-Djulfa heimisch gemacht haben. Mit sinkender Dämmerung gelangten wir nach Fort Werchny-Djulfa (Ober-Djulfa), wo wir zum letzten Male uns an der Gastfreund-

schaft der Soldaten erquickten. Dann tappten unsere braven Pferde durch die Gassen des gleichnamigen neuarmenischen Dorfes und trugen uns durch den goldführenden Fluß Alindsche-Tschai hinauf, weiter auf der Flußterrasse des Araxes unter einem wolkenverhängten Himmel, den der Mond nur auf Augenblicke durchbrach, entgegen dem Ziel unserer Reise, der Grenzstation nach Persien, der russischen Beamtenstadt Djulfa. Sie ist eine ganz neue Gründuug, wie das oben erwähnte Armenierdorf Neu-Djulfa, dessen ursprünglich persische Bewohner im Anfang unseres Jahrhunderts zur Auswanderung nach Isfahan gezwungen wurden und dort die Vorstadt Neu-Isfahan aufbauten. Das heutige Dorf wurde seitdem erst wieder durch armenische Bauern neu besiedelt.

Die Hochfläche bei Djulfa bildet im scharfen Gegensatz zu den Waldbergen der pontischen Küste und des nördlichen Hochlandes landschaftlich ein Gegenstück zu den bunten Wüstenbildern der „Painted desert" in Arizona. Hier wie dort ist die Vegetation im Wesentlichen auf die Flußebenen beschränkt, hier wie dort tritt im Antlitz der Hochflächen der Einfluß des fließenden Wassers zurück; seine Wirkung beschränkt sich auf die heftigen Regengüsse des Herbstes und Frühjahrs, deren allmählich gesteigerte Wirkung die tiefeingeschnittenen, den amerikanischen Cañons ähnelnden Flußengen ausgefurcht hat. Die abschleifende Arbeit des Windes und der durch die Temperaturextreme gesteigerte Einfluß mechanischer und chemischer Verwitterungsformen beeinflußt vornehmlich die überall zu Tage tretenden Felsen.

4. Die pontische Küste.

Das anatolische Küstengebiet des schwarzen Meeres zerfällt zwischen der türkischen Grenze und dem Bosporus in zwei, der Entstehung nach verschiedene Abschnitte. Der Osten ist rein oder fast rein vulkanisch, d. h. er besteht vorwiegend aus mitteltertiären[1]) Andesitdecken von gewaltiger Mächtigkeit. Im Westen des Hafenorts Samsun (zwischen Halys und Iris) wiegen verschiedenartige Sedimentformationen, vor allem Kreidekalk und Flyschschiefer (Taf. 3) vor. Beide Gesteinsgruppen werden durch den großen Küstenbruch abgeschnitten, dessen Richtung kleinere Staffelbrüche und größere Parallelverwerfungen im Innern des Landes folgen. Die Hafenarmut des Ostens des schwarzen Meeres, die sich im Westen zu fast vollkommener Hafenlosigkeit steigert, entspricht dieser jugendlichen Entstehung der Küstenformen. Vor allem können sich nirgends Buchten zu Hafeneinschnitten umgestalten, da die Unausgeglichenheit der Oberflächenformen und die große Niederschlagsmenge gewaltige Schuttmassen an der Mündung der Küstenbäche und Flüsse aufhäuft. Die Hafenlosigkeit macht sich besonders störend im Bereiche des pontischen Steinkohlen-Reviers geltend, dessen Kohlen vielfach auf offener Reede und mit Hilfe primitiver Ladesteige verfrachtet werden.

Zwar ist die Steinkohlenformation an der eigentlichen Küste von geringer Ausdehnung, aber von überragender technischer und auch strategischer Wichtigkeit. Sie begleitet als schmaler Streifen die Küste zwischen Ineboli und Hera-

---

1) Neben den miocänen Deckenergüssen (Taf. 4) treten in geringer Ausdehnung (z. B. bei Gurdjan) vortertiäre Porphyre auf, die bedeutende Höhen erreichen (Taf. 3).

klea und ist besonders bei Songuldak und Koslu Gegenstand eines mit europäischen Methoden arbeitenden Bergbaus geworden.

Das Kohlenbecken von Heraklea-Songuldak.

Die allgemeine Entwicklung dieses Vorkommens stimmt in allen wesentlichen Zügen mit den Becken von Waldenburg und von der Saar, d. h. mit den großen rein limnisch ausgebildeten Gebirgssenken Mittel-Europas überein. Im Bereich des aus einem Hauptsattel und eines kleinen südlichen Nebensattels bestehenden Kohlenbezirks von Koslu sind rund 16 $\frac{1}{2}$ m Steinkohle aufgeschlossen. Bei Songuldak finden sich vom Hangenden zum Liegenden etwa 28 bauwürdige Flöze mit einer Gesamtmächtigkeit von fast 40 m Steinkohle in 700 m Gebirge. Die Schichtenfolge geht aus der nachstehenden Übersicht hervor:

Schichtenfolge im Becken von Heraklea.

Oberkreide ...	Violetter Kreidemergel mit Inoceramen und Ammoniten. Gelber fossilleerer Sandstein von Vely Bey.	
Unterkreide...	Urgonkalk, oben mit *Polyconites Verneuili* und *Toucasia santanderensis*, unten mit *Matheronia gryphoides*; dazwischen Schichten mit *Orbitulina lenticularis*. Festes Konglomerat mit tonig-kalkigem Bindemittel.	
	Rote und bunte Sandsteine, Schiefer und Konglomerate bei Heraklea, Rotliegendes mit *Taeniopteris* bei Mersifun.	
		mittlerer Gasgehalt der Steinkohle
Oberkarbon ...	Obere Saarbrücker Stufe der Karadons. 4 Flöze von je 1—1,5 m Mächtigkeit in 1—2 m Abstand.	32,7 %
	Untere Saarbrücker Stufe (Westphalien). Stufe von Koslu. Höhepunkt der Kohlenbildung: 20 bauwürdige Flöze mit zusammen 40 m Kohle und 700 m Gebirge. *Mariopteris muricata, Sphenopteris Hoeninghausi.*	35,0 %
	Sudetische Stufe von Alagda-Agzi mit mehreren Flözen. *Sphenopteris tenerrimum, Sphenopteris distans, Larischi divaricata, Adiantites tenuifolius, Asterocalamites scrobiculatus.*	40,2 %
	Konkordante Lagerung: Unterkarbonische mächtige Kalke mit *Syringopora ramulosa* und *Productus giganteus*.	

Die Flöze stimmen an Zahl (etwa 20) und in der durchschnittlich 1—2 m betragenden Mächtigkeit mit denen von Waldenburg überein; allerdings ist eine Höchstmächtigkeit von 8 m, wie sie das Flöz Tschai-Damar aufweist, in Nieder-Schlesien und an der Saar nicht beobachtet worden. Die Unterlagerung durch marines Unterkarbon, das Fehlen ozeanischer Zwischenschichten, die Mächtigkeit und Grobkörnigkeit der Konglomerate, das Vorkommen von feuerfestem Ton (als Kennzeichen schleichender kontinentaler Zersetzungsvorgänge) erinnern ebenfalls an Waldenburg und Neurode. Auch die Zusammensetzung der Steinkohle sowie die räumliche Ausdehnung der den 200 km langen Küstensaum

zwischen Heraklea (Bender-Eregli) und Amasra zusammensetzenden Kohlebildungen sind ähnlich wie in Saarbrücken oder Waldenburg. Eine Abweichung zeigt nur das aus mariner Unterkreide bestehende Deckgebirge, das zwischen dem Randbruch der Küste und der Steinkohlenformation in Folge einer staffelförmigen Ausbildung des Bruchsystems[1]) erhalten geblieben ist.

Der Hauptabbau findet z. Z. bei Songuldak und dem unmittelbar angrenzenden Koslu statt.

Die Kohlenversorgung der türkischen Flotte beruht bei der weiten Entfernung der Eisenbahnen und der Schwierigkeit des Donauverkehrs zurzeit ausschließlich auf den Kohlen, die man gewöhnlich nach der bekanntesten, etwas westlich von dem eigentlichen Revier liegenden Hafenstadt Heraklea pontika benennt. Der türkische Name ist, zum Gegensatz von anderen Herakles-Städten, Bender-Eregli, d. h. Hafen-Heraklea.

In Songuldak, dem Centrum des Kohlenreviers, hat eine französische Gesellschaft, die hier mit enormen Verlusten jahrelang Bergbau betrieben hat, durch Molenbau einen kleinen künstlichen Hafen angelegt, der auch bei schlechtem Wetter wenigstens 3—4 mittelgroßen Dampfern Lademöglichkeit gewährt. Allerdings ist das Ansteuern des Hafens bei ungünstigem (nördlichem) Winde recht erschwert. Die einzigen Heldentaten der russischen Flotte bestanden bisher in gelegentlicher Beschießung der offenen Hafenorte — Songuldak, Eregli und Koslu —, Unternehmungen, bei denen ein paar Häuser in Brand geschossen und Schifferbarken versenkt wurden. Bei ähnlichen Unternehmungen gegen die offene Stadt Trapezunt ist es der russischen Flotte sogar geglückt, ihr eigenes Konsulat in Brand zu schießen und den eigenen Konsul zur Strecke zu bringen.

In Songuldak richtete sich in Ermangelung eines eigenen Konsulats das Feuer gegen die griechische Schule und Kirche. Eine Landung und eine Störung des Bergbaubetriebes, die tatsächlich unter Umständen den Feinde Schaden bringen könnten, scheinen die russischen Seehelden dagegen nicht einmal versucht zu haben.

Die pontischen Erzvorkommen.

Auch im östlichen Teil der Küste finden sich Mineralreichtümer auf den in Eruptivgesteinen aufsetzenden Gängen. Noch ist wegen der schon erwähnten schlechten Verbindung nur einzelnes aufgeschlossen. Es scheint, daß die Art und Weise des Vorkommens diesselbe oder ähnlich ist wie an den oben erwähnten Bergwerken Dsaussul und Bortschka am Tschorok.

Das ausgedehnte Gebiet der pontischen Masseneruptionen ist nach Kossmat[2])

---

1) Östlich von Songuldak bei der Landungsstelle Ibn-Aghsi ist der Verlauf des O-W streichenden Bruches zwischen Steinkohlenformation und den Toucasiakalken der Unterkreide an zahlreichen Sauglöchern (su-batan = Ponore = Katavothren) kenntlich, in denen die dem Meere zueilenden Bäche plötzlich verschwinden. Erst am Meeresgestade treten — wie in jedem Karstgebirge — die verschwundenen Gewässer wieder zu Tage. Schon diese Reihe der Sauglöcher beweist das Vorhandensein eines Bruches von großer Sprunghöhe. Wenn die Kreidekalke die Steinkohlenformation überlagerte, so wäre der Quellenhorizont im Gebirge, nicht aber am Küstensaum zu erwarten.

2) Geologische Untersuchungen in den Erzdistrikten des Vilajets Trapezunt Klein-Asien. Mitt. Geol. Ges. Wien 1910, S. 246 ff.

durch zahlreiche Lagerstätten sulfidischer Erze ausgezeichnet, die in der Zeit des Altertums Gegenstand eines lebhaften Abbaues gewesen sind, wie die große Zahl alter Bergwerksspuren und Bergwerksorte beweist. Auch heute noch bieten einige Bezirke günstige Aussichten, jedoch waren die Gewinnungsarbeiten in neuerer Zeit außerordentlich gering im Verhältnis zur Zahl der Vorkommen. In den von Kossmat besuchten Gegenden sind folgende Gruppen vertreten:

Sulfidische Lagerstätten. 1. Echte Erzgänge mit silberhaltigem Bleiglanz, Kupferkies, Zinkblende und Schwefelkies; als Gangart ist Quarz weitaus vorherrschend, Baryt nicht allgemein verbreitet.

Bezeichnende Beispiele sind das Ganggebiet von Fol-Maden, südwestlich von Trapezunt, mit sieben gut ausgesprochenen Hauptgängen, ferner Yakadjak, südlich von Ordu, mit zahlreichen, aber nicht auf längere Erstreckung festgestellten Gangausbissen, endlich nach meinen Untersuchungen die nähere Umgebung im Westen und die weitere im Osten von Kerasunt (Seraidjik-Osmanie).

Ähnlich ist nach Angaben Kossmats der Charakter zahlreicher bereits im Vilajet Siwas gelegener Lagerstätten des Hinterlandes von Kerasunt; hierher gehören Sis-Orta am Oberlauf des Aksu und die zahlreichen Gänge der Umgebung von Karahissar (Lidjessi, Subach, Catiralan).

2. Sulfidische Imprägnationslager in vulkanischen Tuffen. Beispiele sind die Kupferkies führenden Pyritlager von Esseli, Sade-Kure, Ak-Köi. Sie enthalten mitunter konkretionäre, dichte Gemische von Bleiglanz, Zinkblende und Kupferkies und führen Gold in geringem Maße.

In diese Gruppe gehören vermutlich auch die kupferführenden Kiesvorkommen von Erseil, zwischen Esseli und dem Karschutfluß, sowie die Pyritlagerstätten im Hinterland der Esbiebucht westlich von Tripolis.

3. Sulfidische Kontaktlagerstätten in einigen von Eruptivgesteinen umschlossenen und veränderten kretazeischen Kalkschollen. Beispiele sind die Kupferlagerstätten von Karaburk und Tschödjen-Maden bei Esseli. Hierher ist nach den vorhandenen Angaben auch das bekannte Gümüschchane (zwischen Trapezunt und Erzerum) im oberen Karschuttal zu rechnen, wo jedoch auch silberhaltiger Bleiglanz auftritt.

4. Oxydische Lagerstätten. Schmale, wenig anhaltende Adern von Kuprit, Chrysokoll und gediegenem Kupfer in Klüften des Andesits am Usundere, südlich von Hajar-Kale sind wahrscheinlich durch Tagewässer aus örtlichen Kupfererzimprägnationen ausgelaugt und konzentriert.

Bei Samsun konnte ich beobachten, daß in den gewaltigen alten Schuttkegeln und Terrassen der Umgebung Eruptivgerölle von basischer Zusammensetzung durchaus vorwiegen. Die Küstenfahrt zeigte in der Nähe von Samsun dann wiederum zwischen Kap Jason und Kerasunt fast ausschließlich dunkle Eruptivgesteine; das gleiche ist auch von Trapezunt bekannt. Einen mittelbaren Hinweis auf das Vorkommen basischer Eruptivmassen bildet die Verbreitung der leicht erkennbaren, aber wenig mächtigen Magneteisensande an der Meeresküste, die durch die Wellenwirkung aus den basischen Eruptivgesteinen ausgewaschen werden.

Im Hinterland, westlich von Kerasunt liegt ein von mir beobachtetes reiches gangartiges Vorkommen von silberhaltigem Bleiglanz, Blende

und Pyrit. Deckenförmige, saure Eruptivgesteine (Dazit und Quarztrachyt) bilden das Grundgerüst des Gebirges, in dem die von NNW nach SSO streichenden Gänge aufsetzen. Der Abstand von der nächsten geschützten Meeresbucht, dem Erik-Liman, beträgt in der Luftlinie nur 4—5 km. Das Tal des Baliklidere-su (des Fischflusses), in dem das Erzvorkommen liegt, ist gleichbedeutend mit dem Boz-Teke-su der Kiepertschen Karte.

Die bei Kerasunt und Ordu gesammelten Erze enthalten nach der von Dr. Blickle im metallhüttenmännischen Institut der technischen Hochschule zu Breslau vorgenommenen Analyse Blei, Kupfer und Silber in bauwürdiger Menge.[1])

Die Bevölkerung des pontischen Küstengebietes

ist sowohl im türkischen wie im russischen Anteil ziemlich mannigfach zusammengesetzt, obwohl die sprichwörtliche Buntscheckigkeit des eigentlichen Kaukasus hier nicht erreicht wird. Eine kurze Besprechung der Bevölkerungsverhältnisse, über die ich auch meistens aus eigener Anschauung urteilen kann, ist mit Rücksicht auf ihre strategische Bedeutung hier nicht zu umgehen.

Im russischen Gebietsanteil sind die Georgier oder Grusinier mit der Hauptstadt Tiflis das an Zahl und Bedeutung vorwaltende Volk. Sie haben, wie die östlich angrenzenden Armenier, eine eigene christliche Kirche und haben sich den Russen freiwillig gegen Ende des 18. Jahrhunderts angeschlossen. Ihr Fürstengeschlecht der Bagratiden, dessen hervorragendster Vertreter als russischer General in der Schlacht bei Borodino fiel, fand seitens der russischen Regierung eine beschränkte Anerkennung. Der letzte selbständige, Ende des 18. Jahrhunderts gegen die Türken kämpfende Georgierfürst war der Prinz Heraklius, der sogar in Minna von Barnhelm von dem braven Wachtmeiser Werner erwähnt wird. Trotz der freiwilligen Angliederung der Georgier an die Russen scheint auch bei ihnen die Zufriedenheit mit der Zaren-Herrschaft nicht allzu groß zu sein. (Taf. 4.)

In erhöhtem Maße gilt dies für die Armenier, deren religiösen Mittelpunkt das Kloster Etschmiadzin bei Eriwan bildet. Armenier wohnen zu beiden Seiten der Grenze in Rußland, vor allem im Araxes-Tal, auf der türkischen Seite in den Vilajets Erserum, Ersingian und Bitlis. Nachdem die Armenier lange Zeit in beiden Reichen unablässige Verfolgungen erfahren haben, scheint neuerdings eine Art Aussöhnung mit den Jungtürken erfolgt zu sein, während die Bedrückungen und Vermögenskonfiskationen, die schon vor 15 Jahren seitens der Russen einsetzten, kaum eine wesentliche Milderung erfahren haben.

Das nordöstliche Anatolien und Armenien ist die Einfallspforte, auf der die türkischen Stämme im Mittelalter nach Westen vordrangen. In Folge dessen finden wir nicht nur auf der türkischen, sondern auch auf der russischen Seite und in der persischen Provinz Aserbeidschan zahlreiche, als Tataren bezeichnete Türken sunnitischen Glaubens, die selbstverständlich ihren Glaubens- und Sprachgenossen im türkischen Heer jede Förderung zu Teil werden lassen.

Der Grenzdistrikt zu beiden Seiten des Tschorok, vor allem die Bezirke

1) Näheres hierüber bei F. Frech, Mineralvorkommen Anatoliens. Glückauf, berg- und hüttenmännische Zeitschrift, Essen. April/Mai 1915.

von Artwin, Ardahan und Kars sind, abgesehen von den einzelnen russischen Beamten, sogut wie rein mohamedanisch.

Über die auf russischer Seite nomadisierenden Kurden wurde in der kurzen Schilderung des Araxes-Tales einiges gesagt. Die Kurden gelten als Mohamedaner, gehören aber jedenfalls keiner sehr strengen Sekte an, wie schon aus dem Fehlen des Schleiers bei den Frauen hervorgeht.

Sprachlich und stammesgeschichtlich sind die Kurden arischen Stammes und somit Verwandte der schiitischen Perser, welche im unteren Teil des mittleren Araxestals, vor allem bei Nachitschewan und Djulfa in immer steigender Zahl zwischen den Armeniern auftreten. Gehörte doch das ganze jetzige Gouvernement Eriwan, ebenso wie die östlichen anstoßenden Gebiete, noch am Anfang des 19. Jahrhunderts zum Reiche des Schah.

Im östlichen, türkischen Küstenlande begegnet der Reisende zwei interessanten Bevölkerungsbruchstücken, von denen die griechisch sprechenden Lasen wohl der eigentlichen, im Laufe des Mittelalters hellenisierten Urbevölkerung entsprechen. Dagegen sind die sogenannten Tscherkessen erst im zweiten Teil des 19. Jahrhunderts, nach der endgültigen Eroberung des Kaukasus durch die Russen hier eingewandert. Beide lernte ich auf einem Ausflug im Hinterlande von Kerasunt kennen. Die Lasen bewohnen, soweit sie Christen geblieben sind, die abgelegeneren Gebirgstäler, während in der Nähe der Küste die meist unfreiwillige Bekehrung zum Islam noch im 19. Jahrhundert Fortschritte gemacht hat. Die christlichen Lasen bilden die letzte Erinnerung an das alte komnenische Kaisertum Trapezunt, das später als Konstantinopel den Osmanen erlag. In der griechischen Sprache des Hinterlandes haben sich sogar noch Worte erhalten, die im eigentlichen Hellas der Sprachveränderung zum Opfer gefallen sind. So heißt im Pontus das Pferd noch immer Hippos, nicht Alogon oder Kavallon, und auch der Wein wird noch klassisch als Oinos, nicht als Krassi bezeichnet. Die Dörfer der Bergbewohner sind entweder rein christlich oder rein mohamedanisch, doch war wenigstens im Jahre 1909 der Gebrauch der Glocken nur in den kleinen Gemeinden der Küstenstädte, nicht in den Bergdörfern gestattet. Die von den Russen vertriebenen, gewöhnlich als Tscherkessen bezeichneten kaukasischen Mohamedaner sind im pontischen Küstenlande zum Teil in zusammenhängenden Dörfern angesiedelt und gedeihen dort, sobald bei der Auswahl des Wohnorts auf ihre natürlichen Bedürfnisse Rücksicht genommen ist. Ein solches blühendes Kaukasier-Dorf lernte ich z. B. in Seraidjik-Osmanié zwischen Ordu und Kerasunt kennen. Die kunstvolle Holzbauart der Häuser, die hier und da etwas an Tirolerhütten erinnert, verweist sofort auf den Ursprung der Bewohner. Häufig sind die Tscherkessen als Pferdehändler verbreitet, großenteils auch als Gendarmen angestellt. Unseren tüchtigen alten Mehmed Tschausch lernten wir in Ordu kennen, der uns auf den Ausflügen im Hinterlande begleitete und mit Stolz auf die vollkommene Sicherheit in dem von ihm beschützten Bereiche hinweisen konnte.

Neben diesen zuletzt ins Land gekommenen mohamedanischen Mohadjirs (= Flüchtlingen) lernte ich als Erinnerung einer verflossenen Blütezeit den Herrensitz eines Schachsade (= Durchlaucht) kennen, d. h. eines der unter Sultan Mahmud unterdrückten Talfürsten (Dere-bey), der noch seinen historischen Reichtum in



atz am schwarzen Meer usw.

bgesehen von den einzelnen russischen
1.
disierenden Kurden wurde in der kurzen
gt. Die Kurden gelten als Mohamedaner,
gen Sekte an, wie schon aus dem Fehlen

h sind die Kurden arischen Stammes
rser, welche im unteren Teil des mitt-
hewan und Djulfa in immer steigender
Gehörte doch das ganze jetzige Gouver-
anstoßenden Gebiete, noch am Anfang
ah.
begegnet der Reisende zwei interessanten
e griechisch sprechenden Lasen wohl
ers hellenisierten Urbevölkerung ent-
Tscherkessen erst im zweiten Teil des
berung des Kaukasus durch die Russen
einem Ausflug im Hinterlande von
weit sie Christen geblieben sind, die
er Nähe der Küste die meist unfrei-
9. Jahrhundert Fortschritte gemacht
Erinnerung an das alte komnenische
stantinopel den Osmanen erlag. In
aben sich sogar noch Worte erhalten,
lerung zum Opfer gefallen sind. So
ippos, nicht Alogon oder Kavallon,
Oinos, nicht als Krassi bezeichnet.
r rein christlich oder rein mohame-
9 der Gebrauch der Glocken nur in
icht in den Bergdörfern gestattet.
lich als Tscherkessen bezeichneten
hen Küstenlande zum Teil in zu-
gedeihen dort, sobald bei der Aus-
Bedürfnisse Rücksicht genommen
nte ich z. B. in Seraidjik-Osmanié
unstvolle Holzbauart der Häuser,
, verweist sofort auf den Ursprung
s Pferdehändler verbreitet, großen-
üchtigen alten Mehmed Tschausch
Ausflügen im Hinterlande beglei-
heit in dem von ihm beschützten

nen mohamedanischen Mohadjirs
verflossenen Blütezeit den Herren-
h. eines der unter Sultan Mahmud
seinen historischen Reichtum in



die Gegenwart hinübergerettet hat. Dieser Fürst oder Schachsade, dessen augenblickliche Einnahmen besonders auf der hier immer mehr zunehmenden Kultur des Haselnußstrauches beruhen, unterhält in Folge einer alten Stiftung ein offenes Haus für Reisende, d. h. er gewährt jedem freie Unterkunft und Beköstigung für eine Nacht. Derselbe Talfürst hatte sogar von Ordu nach der wichtigsten Binnenstadt Karahissar eine Kunststraße angelegt, die jedenfalls mehr Segen gestiftet hat als die nach der junktürkischen Bewegung von französischen Ingenieuren begonnenen, aber nicht über Projekte hinausgelangten Wegebauten.

Die Gestade der Vergessenheit hönnte man das Ufergebiet des schwarzen Meeres nennen, wenn nicht der verklärende Schimmer einer großen Vergangenheit über dem Lande ruhte: zwischen Kerasunt und Ordu haben die Zehntausend Xenophons das Meer begrüßt, und nur die Wiederkehr derselben Bergformen in den von jungen Tälern durchschnittenen Eruptivbergen erschwert die Wiederauffindung des Aussichtspunktes.

Wenig weiter westlich erinnert der heutige Name des Kaps Jasun Burnu an die Argonautenfahrt Jasons und die sagenhafte Stätte von Themiskyra an die Amazonensage.

Der französisch-belgische Kriegsschauplatz.

Von **A. Philippson.**

II. Teil.

Belgien nebst Französisch-Hennegau und Französisch-Flandern.

a) Übersicht.

Belgien ist keine natürliche und keine nationale Einheit. Als selbständiger Staat entstand es erst durch die Revolution von 1830, welche die 1815 durch den Wiener Kongreß geschaffene Vereinigung mit Holland löste, und in langen Verhandlungen, die fast ein Jahrzehnt dauerten, wurden dann die heutigen politischen Grenzen festgestellt. Allerdings blicken die meisten im Königreich Belgien vereinigten Landschaften, die sich aus Teilen der alten Grafschaften Flandern, Brabant, Limburg, Hennegau, Namur und Luxemburg zusammensetzen, auf eine lange gemeinschaftliche politische Geschichte zurück, indem sie im 15. Jahrh. alle unter burgundische, aus dieser in spanische, dann österreichische Herrschaft kamen. Sie bildeten, obwohl das Hochland der Ardennen einschließend und zu ungefähr gleichen Teilen aus wallonischen und vlamischen, dazu aus kleinen deutschsprachigen Gebieten bestehend, zusammen die sog. südlichen „Niederlande", in denen im Gegensatz zu den sich in langem Kampfe befreienden nördlichen Niederlanden die spanische Herrschaft erhalten wurde, und die daher, trotz ihrer älteren und reicheren Kultur im Mittelalter, den glänzenden Aufschwung Hollands zur Herrschaft des Meeres und des Welthandels im 16. und 17. Jahrh. nicht mitmachten. Schon seit der burgundischen Zeit hat die französische Sprache und welsches Wesen auch in den vlamischen Provinzen immer zunehmenden Einfluß gewonnen. Durch die Eroberungen der ersten französischen Republik wurden diese bisher österreichischen Niederlande zusammen mit

dem Bistum Lüttich, das niemals vorher mit ihnen im Staatsverbande gestanden hatte, französische Departements, und der Wiener Kongreß hat dann das Bistum sowie einige kleinere Territorien in dieser Vereinigung mit den Niederlanden gelassen. So ist das Gebiet von Lüttich das einzige größere im heutigen Belgien, das an jenen gemeinschaftlichen Schicksalen der übrigen Landesteile bis 1794 nicht Teil hat.

Von den ehemaligen spanischen Niederlanden bzw. den oben angeführten Territorien liegen außerhalb des belgischen Staates die schon 1648 an Holland abgetretenen Teile Nord-Brabant und „seeländisch Flandern“ (ein Streifen südlich der Scheldemündung); französisch-Flandern und französisch-Hennegau seit Ludwig XIV.; das Großherzogtum Luxemburg und Niederländisch-Limburg seit der Gründung des Königreichs Belgien. Die im Ganzen dreieckig verlaufenden Grenzlinien des kleinen Königreichs sind auf allen Seiten durchaus historisch-künstliche, nicht geographische; an dem Staatsgebiet beteiligen sich willkürliche Ausschnitte aus zwei verschiedenen Naturgebieten.

Diese beiden Naturgebiete sind: 1. das Hochland der Ardennen (Hoch-Belgien), der westliche Teil des rheinischen Schiefergebirges, aus gefalteten paläozoischen Gesteinen, dazu in der Südostecke ein Teil des mesozoischen Tafellandes des nordfranzösischen Beckens, den wir schon besprochen haben. 2. Die belgische Kreide- und Tertiär-Tafel, ein Teil eines größeren Tafellandes, das auch holländisch-Limburg und das Becken von Münster umfaßt; dazu eine Küstenebene. In diesem Tafelland werden auch, nach der Höhenlage, die beiden unbestimmt begrenzten Teile Mittel- und Niederbelgien unterschieden. Beide Hauptgebiete, Ardennen und Tafelland, setzen sich nicht allein nach O nach Deutschland fort, sondern greifen auch nach S und W auf französisches Staatsgebiet über. Nach N sinkt das belgische Tafelland ungefähr an der politischen Grenze unter die quartären lockeren Aufschüttungen hinab, die den Boden des Königreichs der Niederlande (außer Limburg) fast ausschließlich zusammensetzen. Die beiden Flußsysteme, denen fast ganz Belgien angehört, Maas und Schelde, queren beide das Land in nördlicher Richtung, aus Frankreich kommend, nach Holland gehend. Mitten durch das Tafelland zieht von O nach W, von Visé an der Maas nach Kortryk und Hazebrouck die Sprachgrenze zwischen den Wallonen im Süden, den Vlamen im Norden.

b) Ardennen und Hennegau.

Die Ardennen bilden die Fortsetzung der Eifel, von der sie nur durch die politische Grenze gegen Preußen und Luxemburg getrennt werden. Sie spitzen sich nach W dreieckig zu. Die Nordgrenze verläuft aus der Gegend von Aachen bei Visé über die Maas, zieht dann dieser und der Sambre in geringem Abstande entlang, so daß diese Flüsse innerhalb des alten Gebirges fließen, bis Berlaimont an der oberen Sambre. Von hier verläuft die Südgrenze etwas konvex gebogen über Hirson an der Oise, Mézières an der Maas, Florenville am Semois, nördlich von Diekirch in Luxemburg.

Die Ardennen sind weit einförmiger als der deutsche Teil des Schiefergebirges; es fehlen die mesozoischen Schollen, die jungen Einbrüche, die vulkanischen Erscheinungen des letzteren. Ausschließlich paläozoische Gesteine

setzen sie zusammen, intensiv zusammengefaltet mit der Streichrichtung O im westlichen Teil, ONO im östlichen, mit starken Überschiebungen nach N. Eine in breiten sanften Wellen an- und absteigende Rumpffläche überzieht das ganze Gebiet, von steilen, gewundenen Tälern zerschnitten, morphologisch noch fast gar nicht näher untersucht. Die großen Durchbruchstäler der Maas und der Sambre zerlegen das Gebirge in drei orographische Teile. Wald, Heide, Moor, Wiese, dürftige Felder wechseln auf den eintönigen, unfruchtbaren, dünn bevölkerten Hochflächen, die durch ein sehr feuchtes, sommerkühles Klima stärker benachteiligt sind als die Eifel.

Als Kriegsgebiet boten die Ardennen früher durch die tiefen steilen Täler, die Rauheit des Klimas und die Armut der Bevölkerung große Schwierigkeiten. Aber heute sind die Geländehindernisse durch zahlreiche Straßen und Eisenbahnen gemildert; der Mangel an Hilfsquellen kommt heutzutage, wo die Verpflegung der Riesenheere ganz überwiegend von der Heimat aus erfolgt, für den Durchmarsch weniger in Betracht. So haben die Ardennen, wenigstens im Sommer, ihre Schrecken als Kriegsschauplatz zum großen Teil verloren.

Den südöstlichen Teil des Gebirges nimmt eine breite Zone unterdevonischer Schiefer und Grauwacken ein, die von der Eifel hereinstreicht. Sie erhebt sich in dem Rücken der Hautes Fagnes, der lang und breit nach SW streicht, über 500, bis nahe 600 m, die Wasserscheide zwischen Mosel und Maas, jedoch im SW vom Semois durchbrochen. Die Abdachung ist von der Wasserscheide nach beiden Seiten ganz flach. Zwei längliche Massive kambrischer Phylite und Quarzite tauchen aus dem Unterdevon auf; der von Hochmooren bedeckte breite Rücken des hohen Venn (bis 650 m), von westlich Düren bis gegen die Ourthe hin; und das Massiv von Rocroi am Südrande der westlichen Ardennen, von der Maas durchbrochen, bis 500 m hoch, aber im W bis 300 m hinabsinkend.

Nördlich der Linie von Verviers über Marche, Givet, Chimay folgt ein schmaler Zug mitteldevonischen Kalks, dann eine breite Zone oberdevonischer Schiefer mit vielen eingefalteten Zügen des Kalksteins des Karbons („Kohlenkalk"), der in zahlreichen Steinbrüchen, als „belgischer Marmor", gewonnen wird, besonders auch zu Bürgersteig-Platten und dgl. In den Straßen belgischer Städte erfreut dieses dunkelblaue Gestein häufig das Auge durch die Fülle von Fossildurchschnitten. Auch Streifen von Unterdevon und Silur treten in der Nähe des Sambre-Maas-Tales hervor. Die Landschaftsnamen Famenne (im S), Condroz (im N) bezeichnen rechts der Maas die Rumpffläche dieser Zone wechselnder Gesteine, von denen die Kalke ausgedehnte Höhlensysteme enthalten, die von Touristen besucht werden. Die Nebenflüsse der Maas: Vesdre, Amblève, Ourthe u. a. durchschneiden die Zone in engen, gewundenen Tälern. Westlich der Maas setzt sie sich unter dem Namen Fagne fort. Die mittlere Höhe der ganzen Zone mag nicht viel über 300 m sein. Sie ist im Ganzen etwas weniger bewaldet und besser angebaut als die höhere Schieferzone. Im W, bei Hirson und Avesnes, wird das Untertauchen des alten Gebirges unter die mesozoische Tafel kaum durch eine merkbare Erniedrigung der gemeinsamen Oberfläche bezeichnet, während der Südrand immerhin einer erheblichen Höhenabnahme entspricht.

Das Quertal der Maas, von Mézières bis Namur, durchschneidet alle die genannten Gesteinszonen quer und bietet daher nicht nur ein geologisch hochinteressantes Profil, sondern auch mannigfachen Wechsel der landschaftlichen Formen; bald breiter, bald schmäler, hier sanft, dort steil, bald stark gewunden, bald wieder geradlinig ist das Tal; malerische kleine Städte und Festungen erhöhen seinen Reiz. Die veralteten Festungen Givet an der Spitze des langen französischen Zipfels, der sich an der Maas abwärts erstreckt, und Dinant in Belgien vermochten unseren Truppen keinen nennenswerten Widerstand zu leisten. Auf den dünn bevölkerten verkehrsarmen Hochflächen — die belgische Provinz Luxemburg hat nur 52 Einw. auf 1 qkm — gibt es nur kleine Städtchen und Flecken ohne Industrie.

In vollem wirtschaftsgeographischen Gegensatz dazu steht der lange Streifen der produktiven Kohlenformation, der, als Fortsetzung des Ruhrkohlenreviers, aus der Gegend von Aachen über Lüttich, dann an der Maas bis Namur, an der Sambre entlang bis Charleroi streicht, als eine stark gestörte und überschobene Zone. Weiterhin zieht sie meist unterirdisch, aber in erreichbarer Tiefe bis weit nach Französisch-Flandern hinein. In diesem Streifen verlaufen Sambre und Maas (zwischen Namur und Lüttich) in einem fortlaufenden Längstalzug ostnordöstlicher Richtung; die Sambre in gewundenem, meist schmalem, die Maas in breiterem und geraderem Tal, welches letztere etwa um 150 m in die Hochfläche eingeschnitten ist. Jenseits nördlich des Talzuges liegt dann wieder ein schmaler Streifen aus allen paläozoischen Formationen vom Carbon bis zum Silur abwärts, mit einer Rumpffläche von etwa 200 m Meereshöhe, der nach N sehr bald unter der Tafel jüngerer Sedimente verschwindet. Unterhalb Lüttich durchquert die Maas die Kohlenformation in NO-Richtung und tritt oberhalb Visé in das Kreide-Tafelland ein.

Der Streifen der produktiven Kohlenformation bildet den großartigen Industriebezirk Belgiens. Neben den Kohlenschächten erheben sich die zahllosen Schlote der Eisen-, Blei- und Zinkhütten, der Maschinen- und Waffenfabriken, der bedeutenden Glasindustrie, dehnen sich die endlosen einförmigen Häuserzeilen der Arbeiterwohnungen. Die Erze müssen heute zum größten Teil aus der Ferne herbeigeschafft werden. Ein gewaltiger Verkehr durchflutet diesen langen, schmalen, dichtbevölkerten Landstreifen; denn es ist ein bemerkenswerter Zufall, daß mit dieser Kohlenzone eine Hauptverkehrsader West-Europas zusammenfällt, eben das Sambre-Maas-Tal; ihm folgt die große Hauptbahn, die Nord-Deutschland und den Niederrhein mit Frankreich verbindet, die Linie Cöln—Aachen—Lüttich—Namur—Charleroi—Maubeuge—Paris. Beide Flüsse sind außerdem kanalisiert und dienen der Verfrachtung, namentlich der Kohlen.

Von der genannten Hauptbahn zweigen sich ab: bei Pepinster unweit Verviers eine Linie über die Ardennen südwärts (über Spa) nach Luxemburg; bei Lüttich die Hauptbahn nach Brüssel (Ostende, Calais, London); bei Namur die Bahn Maas aufwärts nach Mézières; sie wird hier ferner gekreuzt von der über die Ardennen herüberkommenden Bahn (Basel—)Luxemburg—Namur—Brüssel; endlich nimmt sie bei Maubeuge die Bahn von Holland—Brüssel nach Paris auf. Ein dichtes Netz von untergeordneten Bahnen schließt sich an die Maas-Sambre-Linie beiderseits an, namentlich westlich von Namur: aber auch auf

den Ardennen östlich der Maas ist eine ganze Anzahl verschlungener Lokalbahnen gebaut worden, die von der Linie Luxemburg—Namur aus teils zur Maas, teils nach Frankreich, Luxemburg, Preußen führen. Aber alle wichtigeren Städte liegen an jener Hauptader des Maas-Sambre-Tales, und es sind z. T. alte historische Zentren.

Von der preußischen Grenzstation Herbestal erreicht man in kurzer Fahrt, bei dem in Folge von Franktireur-Untaten zerstörten Dolhain, das tief eingeschnittene malerische Tal der zur Maas gerichteten Vesdre, deren Wasserkräfte durch die große Talsperre der Gileppe (am hohen Venn) verstärkt, einer bedeutenden Industrie dienstbar gemacht sind, besonders der Tuchfabrikation, die in Verviers (46 000 E., aber mit volkreichen Vororten), ihren Mittelpunkt hat. Südlich in einem Seitental liegt der berühmte Badeort Spa. Die Bahn im Vesdre-Tal, durch zahlreiche Tunnels und Brücken einer der schwierigsten Bahnbauten aus der ältesten Zeit der Eisenbahnentwicklung, ist schon im Frieden durch den ungeheuren Verkehr von Belgien, Frankreich, England, Amerika nach Deutschland und Ost-Europa eine der befahrensten der Erde; jetzt, im Krieg, nachdem die von den Belgiern zerstörten Kunstbauten wiederhergestellt sind, die Hauptader zur Versorgung unserer westlichen Armeen. Denn die ungünstig angelegte Bahn Aachen—Bleyberg—Lüttich, die über das wellige Plateau im N der Vesdre führt, vermag sie nur wenig zu entlasten, und unweit nördlich liegt bereits die Grenze der weit nach S vorspringenden holländischen Provinz Limburg, welche für Kriegszwecke die Linie Aachen—Maastricht—Antwerpen sperrt. Auf diesem Plateau zwischen Vesdre und holländischer Grenze vollzog sich in den ersten Kriegstagen der blitzschnelle Einmarsch der deutschen Truppen gegen Lüttich. Die Trümmer zahlreicher zerstörter Ortschaften zeugen von dem unsinnigen Widerstande der belgischen Zivilbevölkerung, leider auch in dem deutschsprachigen Grenzbezirk.

Am Einfluß der Ourthe und Vesdre in die Maas liegt, von dem Strom am linken Talabhang aufsteigend, die alte Bischofstadt Lüttich, seit Alters ein wichtiger Verkehrsknoten für die Linie nach Paris und Brüssel, jetzt Hauptzentrum der belgischen Metall-Industrie, besonders der Maschinen- und Waffen-(Handfeuerwaffen)-Industrie. Durch seine Universität und technische Hochschule ist Lüttich auch eine bedeutende Bildungsstätte. Es zählt 244 000 Einw., dazu das benachbarte Seraing, mit den berühmten Cockerill-Werken, einer der ältesten Maschinenfabriken auf dem Kontinent. (42 000 E.) Rings auf den Höhen zieht sich der Kranz mächtiger Forts der großen Maasfestung.

Oberhalb Lüttich sind an der Maas die industriellen Anlagen weniger dicht gedrängt. Auch Namur, die zweite belgische Maasfestung, ist trotz der ausgezeichneten Verkehrslage am Zusammenfluß der Maas und Sambre und an der Kreuzung der Bahnen Luxemburg—Brüssel, Lüttich—Paris, Namur—Mézières eine ruhige Stadt örtlicher Bedeutung (32 000 Einw.). Dagegen beginnt nun oberhalb an der Sambre, mit dem Eintritt in die Provinz Hennegau (Hainaut), der ausgedehnteste und intensivste Kohlen- und Eisenbezirk von Belgien, wo inmitten eines verschlungenen Netzes von Bahnen und eines Gewirrs von Werken und Vororten Charleroi (29 000 Einw.) in dem nur wenig eingeschnittenen Sambre-Tal liegt.

Jenseits Charleroi aber trennt sich die Kohlenzone von der Sambre. Der Fluß kommt von SW, im alten Gebirge, aber ganz nahe seinem Rande, mäßig tief eingeschnitten, von der Bahn nach Paris begleitet. Die französische Grenze quert den Fluß und läßt das ganze Westende der Ardennen bei Frankreich; jenseits liegt an der Sambre, noch im alten Gebirge, die Festung Maubeuge (23000 Einw.), bei der die Bahn von Brüssel sich mit der von Lüttich vereint. Erst 20 km oberhalb Maubeuge tritt die Sambre aus breitem Talboden der Kreidetafel in das alte Gebirge ein — in jener verkehrsgeographisch und strategisch so wichtigen Gegend der Berührung der verschiedenen Flußsysteme in der Cambrésis und östlichen Picardie.

Die Kohlenzone dagegen zieht von Charleroi nach W, meist unterirdisch. Das wellige, 100—140 m ü. M. gelegene Plateau dieses Teiles von Belgisch-Hennegau besteht an der Oberfläche teilweise aus Schollen der Devon-Formation, meist aber aus Kreide und aus tertiären Sanden und Tonen, unter denen die produktive Kohlenformation verborgen liegt. Nur in dem kleinen Bezirk Borinage, dicht an der französischen Grenze NW von Maubeuge, tritt sie an der Oberfläche des Plateaus zu Tage, wieder ein wichtiges belgisches Kohlenrevier bildend. Nördlich davon verläuft eine breite, in das Plateau um etwa 100 m vertiefte Talebene von O nach W über die französische Grenze zur Schelde, von einem Schiffahrtskanal durchschnitten. Am oberen Ende dieser Ebene liegt auf einem Hügel die belgische Stadt Mons (28000 Einw.), zwischen der und dem Kohlenfeld des Borinage eine Menge Industrieorte sich drängen. — Belgisch-Hennegau hat eine Volksdichte von 333, die Provinz Lüttich von 308. Welch Gegensatz zu den öden Hochflächen der Ardennen!

Die westliche Fortsetzung des Kohle- und Industriestreifens von Belgien streicht durch Französisch-Hennegau, einem Teil des Nord-Departements. Aber hier liegt die Kohle durchaus unterirdisch, doch in so geringer Tiefe, daß sie in zahlreichen Schächten abgebaut wird. An der Oberfläche sinkt die Kreidetafel des Cambrésis nach N hinunter unter die lockeren Schichten des Eocän. Diese aber sind zerschnitten von dem radialen Flußsystem der Schelde, das sich hier vereinigt, und diese Flüsse haben geradezu ein Netz breiter, ungemein fruchtbarer Talebenen in diesen lockeren Schichten ausgearbeitet. Diese Ebenen liegen, obwohl noch weit vom Meere entfernt, nur noch 40 — 20 m ü. d. M. Mit dem Kohlenbergbau und mannigfacher Industrie vereinigt sich hier eine reiche Landwirtschaft, vor allem auch Zuckerrübenbau. Die beiden beherrschenden Städte liegen am oberen Rande solcher Ebenen gegen die Kreidetafel hin, zugleich am Südrande der unterirdischen Kohlenzone: Valenciennes, im O, an der Schelde selbst (35000 Einw.), berühmt durch seine Spitzen und seine Leinenweberei, aber auch mit bedeutender Eisenindustrie, und weiter westlich Douai (36000 Einw.) an der Scarpe unterhalb Arras, ebenfalls mit verschiedenen Gewerben. In beiden Städten, besonders in Valenciennes, laufen zahlreiche Bahnlinien zusammen, hier besonders von Mons, von Maubeuge, von Arras—Douai, von Lille (Calais, Dünkirchen).

Der bisher geschilderte Teil Belgiens, „Hochbelgien“ mit der Industriezone und Französisch-Hennegau, war in der ersten Phase des Krieges einer der wichtigsten Kriegsschauplätze. War es doch, in Folge seiner Zwischenlage

zwischen Deutschland und Nord-Frankreich, das Vormarschgebiet unseres westlichen offensiven Heeresflügels, da, wie schon mehrfach hervorgehoben, der französische Festungsgürtel an der Ostgrenze dort einen deutschen Vorstoß unmöglich machte. Auch hier standen dem deutschen Vormarsch, außer den Geländeschwierigkeiten der Ardennen und des Maastales, sowie außer dem Übergang über diesen wasserreichen Fluß, Festungen entgegen: die großen modernen belgischen Maas-Festungen Lüttich und Namur mit ihrem Kranz mächtiger Forts, die kleinere Sperrfeste Huy zwischen beiden, dahinter die große französische Grenzfestung Maubeuge. Immerhin aber klaffte zwischen Verdun und Namur eine breite Lücke im Festungsgürtel, die nur durch die kleinen, z. T. gänzlich veralteten, vorgeschobener Forts entbehrenden Festen Longwy, Montmédy, das Sperrfort bei Mézières, dann Givet und Dinant unvollkommen ausgefüllt war. Auch den großen belgischen Maasfestungen durfte man keine nachhaltige Widerstandskraft, namentlich gegen unsere schwere Artillerie, zutrauen, wenn es gelang, an sie heranzukommen, ehe ein großes französisches Feldheer zu ihrem Schutze und in ihrem Schutze sich aufgestellt hatte, wie dies bei dem lothringischen Festungsgürtel von vornherein der Fall war.

Daher wurden bekanntlich schon in den ersten Mobilmachungstagen von Aachen aus, wenn auch schwache, Truppen gegen Lüttich geworfen, welche die Stadt bereits am 6. Mobilmachungstage (7. Aug.) einnahmen, ein in der Kriegsgeschichte beispielloser Vorgang. Am 13. Aug. war das letzte Fort von Lüttich von unserer schweren Artillerie niedergerungen. Wenige Tage später dürfte der allgemeine Aufmarsch unseres Heeres beendet gewesen sein, dessen Einzelheiten sich noch der Kenntnis entziehen, ebenso wie der unserer Gegner. Jedenfalls wurde von Lüttich aus der Vormarsch, unter Abzweigung einer kleineren Armee-Abteilung gegen Brüssel, Maas aufwärts angetreten, bei Perwez nördlich Namur feindliche Kavallerie geschlagen, und, gleichzeitig mit dem Scheitern der französischen Offensive in Lothringen, am 21. die Belagerung von Namur begonnen, am 24. Aug. zu Ende geführt, am 25. Aug. Huy genommen. So waren die belgischen Maasfestungen in unserer Hand, ehe ein französisches Heer herangekommen war. Unterdes war, ebenfalls ungefähr gleichzeitig mit der Schlacht in Lothringen und dem Vormarsch des Kronprinzen von Luxemburg über Longwy, die Armee des Herzogs von Württemberg aus dem nördlichen Luxemburg in die östlichen Ardennen eingedrungen, hatte dort ein französisches Heer getroffen und am 21.—23. August nacheinander bei Libramont, Neufchateau, am Semois nach S und gegen die Maas bei Sedan geworfen. Die Armeen von Hausen und von Bülow scheinen nördlich davon aus der Eifel gegen die Maas bei und oberhalb Namur vorgegangen und den Übergang erzwungen zu haben, während die rechte Flügelarmee unter von Kluck bereits jenseits der Maas an der Sambre entlang gegen Maubeuge zog. Nach den Kämpfen im Industriegebiet von Charleroi schlug von Kluck die englische Armee bei Maubeuge am 26. Aug. und besetzte schon am folgenden Tage Cambrai, besiegte am 27. Aug. die Engländer bei St. Quentin, sein rechter Flügel am 30. Aug. die Franzosen bei Combles südlich Bapaume. Unterdes hatten die Armeen von Bülow und Hausen in dem Ardennenteil zwischen Sambre und Maas das zum Entsatz von Namur zu spät gekommene französische Heer am 27. Aug. besiegt. Der weitere Vormarsch von hier scheint von

Bülow nach SW gegen St. Quentin (also hinter der Armee von Kluck), von Hausen südwärts gegen Reims geführt zu haben. Die Feste Givet war am 30. Aug. zusammengeschossen. Maubeuge hielt sich dagegen im Rücken der Armee von Kluck noch bis zum 7. Sept.

Seitdem liegt das hier in Rede stehende Gebiet hinter der Kampfeszone und kommt nur noch für die rückwärtigen Verbindungen unseres Heeres in Betracht. In dieser Hinsicht aber ist es von der größten Wichtigkeit, da unsere ganze Westfront, von der Aisne bis zur Küste, durch dieses Gebiet hindurch versorgt werden muß!

Zwischen der Festung Verdun und der Südspitze von Holländisch-Limburg entsteht, wie wir ausgeführt haben, eine Art Engpaß für die Heeresversorgung, durch welchen die Verbindungen aller Heeresteile, die westlich von Verdun stehen, hindurchgehen müssen. Ein südlicher Brennpunkt der Bahnen in diesem Engpaß ist das Dreieck Luxemburg-Diedenhofen-Montmédy bzw. Sedan. Hierhin führen aus Deutschland die Bahnen zwischen Straßburg und Coblenz zusammen. Alles aber konzentriert sich schließlich auf die eine Linie Montmédy—Sedan—Mézières, die daher für die Versorgung der Armee in der Champagne wohl voll in Anspruch genommen ist. Nur noch eine Hauptbahn kommt für die Verbindung Deutschlands nach dem westlichen Kriegsschauplatz in Betracht: das ist, wie schon oben gesagt, die Linie Aachen—Lüttich, in der die Hauptbahnen vom Niederrhein (Nord-Deutschland) sowie von Cöln (Mittel- und Süd-Deutschland) zusammenlaufen. Die Hauptader teilt sich in Lüttich in die zwei großen Linien über Namur—Maubeuge und über Brüssel—Ostende, zwischen und neben denen eine Unzahl von untergeordneteren Linien zur Verfügung stehen. Die Schwierigkeit liegt also nur in der Strecke Aachen—Lüttich.

Außerdem sind allerdings noch andere Bahnen zwischen der Rheinprovinz und der Maas vorhanden, die aber in Belgien als Lokalbahnen mit starken Windungen und Steigungen gebaut sind. Immerhin tragen sie etwas zur Entlastung der Hauptstrecke bei. Es sind die schon genannte Linie Aachen—Bleyberg—Lüttich; dann zwei Querbahnen der Eifel vom Rhein her: 1. Remagen—Jünkerath—Malmedy—Stavelot—Lüttich und —Huy; 2. Coblenz—(Andernach)—Gerolstein—Prüm—Ulflingen—Bastogne in den Ardennen, von wo aus ein ganzes Netz von Bahnen sich nach dem belgischen Maastal verzweigt; nur eine führt auch über Libramont—Bertrix nach Sedan. Quer zu diesen Eifelbahnen verlaufen als Längsverbindungen: in Deutschland die Linien Cöln—Coblenz, Cöln—Trier, Aachen—St. Vith; in Belgien Pepinster—Luxemburg; und als Diagonalbahn Luxemburg—Namur. Jedoch vollzieht sich der Hauptverkehr, auch von Süd-Deutschland (über Cöln), nach dem ganzen belgischen und nordfranzösischen Kriegsschauplatz über Aachen—Lüttich.

c) Das belgische Tafelland nebst Französisch-Flandern.

Das alte Gebirge der Ardennen verschwindet, wie wir sahen, unweit nördlich der Sambre und Maas unter jüngeren flachlagernden Schichten, und zwar ohne jede ausgeprägte Höhenstufe. Allerdings ist die produktive Kohlenformation in Holländisch-Limburg und im belgischen Kempenlande noch in erreichbarer Tiefe in weiter Ausdehnung erbohrt; der Abbau hat teils begonnen,

teils ist er in Vorbereitung; ein Industriegebiet der Zukunft wird sich hier entwickeln! An der Erdoberfläche aber schließen sich an das alte Gebirge bei Maastricht und westlich Lüttich die tuffigen Kalke der obersten Kreide, weiter westlich die weiße Schreibkreide, bis nördlich Namur, an. Diese erscheint dann auch noch in größeren Partien im Hennegau und südlich Lille und bei Tournai. Sonst ist sie bedeckt von den alttertiären Ablagerungen (Eocän und Oligocän), die fast die ganze übrige Oberfläche Belgiens mit flachem nördlichen Einfallen einnehmen. Sie entstammen mehrfach wiederholten Transgressionen der alttertiären Meere. Im Nordosten des Landes, im Kempenlande und bei Antwerpen, werden sie noch von ähnlichen miocänen und pliocänen Gebilden überlagert. Es ist von großer Bedeutung für Belgien, daß alle diese tertiären Schichten aus lockeren Sanden und Tonen, in häufigem Wechsel, bestehen. Es fehlen die harten Kalke des Pariser Tertiärs, die dort gewissermaßen ein Knochengerüst für die Landschaft abgeben; daher sind in ganz Mittel- und Nieder-Belgien die Oberflächenformen sehr gleichartig und durchaus sanft; nur selten erblickt man einmal einen steileren Rand (wie bei Löwen). Eine ganz flach nordwärts einfallende Abtragungsfläche zieht über die verschiedenen tertiären Schichtgruppen hin, so daß man im Allgemeinen von S nach N von den älteren zu den jüngeren fortschreitet. Diese Hochfläche liegt am Rande des alten Gebirges etwa 200 m, bei Brüssel etwa 100 m ü. M. und erreicht bei Antwerpen, Gent und Brügge nahezu Meeresniveau, verschwindet aber erst an der holländischen Grenze ganz unter den quartären Gebilden. Südwestlich von Brügge liegt vor dem niedrigen Rand der Tertiärtafel die Küstenebene. Die sanften Täler zerschneiden das Plateau in flach gewölbte, meist recht unübersichtliche Geländewellen.

Die Flüsse fließen entsprechend der Abdachung der Tafel vom Rand des alten Gebirges nordwärts hinab. Aber auffallender Weise sammeln sie sich im nördlichen Teile des Landes in zwei Rinnen, die quer dazu, von Osten und von Westen her, gerichtet sind und sich oberhalb Antwerpens vereinigen. So gehören alle Flüsse des Landes, außer der im äußersten Westen ins Meer mündenden Yser, dem einen Stromsystem der Schelde an. Der östliche Teil des Systems besteht aus Demer, Dyle und Senne, vereinigt zum Rupel; der westliche Teil aus Dender, Schelde und Lys. Die Flüsse haben geringes Gefälle, sind hoch hinauf schiffbar und vielfach durch Schiffahrtskanäle unter sich und mit dem Kohlengebiet im Süden verbunden.

Die lockeren Tertiärablagerungen sind zwar maßgebend für die sanften Oberflächenformen, aber sie bilden nicht den Kulturboden des Landes; sondern sie sind, ähnlich wie die Kreide der Picardie und des Artois, von einer mächtigen Löß- und Lehmdecke überzogen, die dem belgischen Tafelland seine außerordentliche Fruchtbarkeit verleiht. Wälder und Heiden finden sich wohl hier und da im Lande zerstreut, wo diese Decke fehlt und unfruchtbarer Sand zu Tage tritt; aber das ist, mit Ausnahme des Kempenlandes, nur örtlich der Fall. Dazu kommt ein mildes Winterklima, das dem Vieh meist auch im Winter den Aufenthalt im Freien gestattet, und ein genügend warmer Sommer, der den Acker- und Baumfrüchten Mittel-Europas, außer dem Wein und einigen edleren Obstsorten, gutes Gedeihen ermöglicht. Eine ungemein intensive Bodenkultur

hat sich in vielen Teilen des Landes entwickelt, die landwirtschaftliche Bevölkerung ist dicht und wohlhabend. Teils siedelt sie in langgestreckten zerstreuten Ortschaften, teils in Einzelhäusern. Baumreihen und Hecken, Schlösser und Parks durchwirken wie ein Netzgewebe die Ackerfluren, bedingen einen anmutigen Landschaftscharakter, aber auch eine starke Unübersichtlichkeit des welligen Geländes, welche die Orientierung erschwert und auch militärisch ins Gewicht fällt. Viele belgische Gegenden sind daher für Überfälle und Überraschungen, besonders auch für das Heckenschützentum sehr geeignet.

Aber Mittel- und Nieder-Belgien ist nicht nur ein überaus fruchtbares, sondern in Folge seiner Zwischenlage zwischen Frankreich, Deutschland, Holland, England seit alters ein verkehrsreiches Land. So hat sich hier, seitdem im späteren Mittelalter Flandern ein Hauptsitz des Welthandels geworden, eine große Zahl blühender Städte mit regem Gewerbfleiß entwickelt, der in der Neuzeit in die moderne Industrie übergegangen ist. Besonders die Textilindustrie ist hier seit alters zu Hause, im belgischen Tafelland nicht in einem eigentlichen Industriebezirk, wie die Metallindustrie in der Kohlenzone, sondern in den einzelnen Städten fast über das ganze Land zerstreut; dagegen in Französisch-Flandern in einem großen, dichtbevölkerten Industriegebiet. Ein alter, großer Kapitalreichtum ist die Folge dieser seit langen Jahrhunderten fortgesetzten gewerblichen Tätigkeit und ertragreichen Bodenkultur. Vlamen und Wallonen sind ziemlich gleichartig an dieser Entwicklung beteiligt.

Mehrere natürliche und historische Landschaften unterscheiden sich im belgischen Tafelland. Zunächst bildet im Nordosten das Kempenland (Campine) ein Sondergebiet, das der obigen allgemeinen Schilderung nicht entspricht; es ist ein von Natur unfruchtbarer Sandstrich. Im nördlichen Teil der Provinz Belgisch-Limburg breitet sich eine Terrasse diluvialer Maas-Schotter und -Sande aus, etwa 90 m ü. M., entsprechend der rheinischen Hauptterrasse, eine öde Heidelandschaft. Daran schließt sich westwärts bis gegen Antwerpen hin eine Niederung pliocänen Sandes, von Heide, Kiefernforsten und Mooren bedeckt. Jedoch ist dieses von Natur so dürftige Land durch künstliche Bodenverbesserung und Wasserregulierung jetzt zum Teil unter Kultur genommen und ziemlich bevölkert; sein Mittelpunkt ist die Stadt Turnhout (24000 Einw.). Die Abflüsse sind nach Westen gerichtet und sammeln sich in der Nethe, die südlich von Antwerpen in sumpfiger Niederung in den Rupel mündet. Der Campine-Kanal verbindet sie mitten durchs Kempenland mit der Maas.

Die historische Landschaft Brabant — soweit sie in Belgien liegt, außer der heutigen gleichnamigen Provinz auch Antwerpen und Umgebung enthaltend — umfaßt als Naturgebiet noch den südlichen Teil von Belgisch-Limburg mit den Städtchen Tongern, St. Truijen und Hasselt, die zur Provinz Lüttich gehörige Löß- und Getreide-Landschaft Hesbaye, Teile von Namur und Hennegau. Das nach Nord geneigte Plateau ist ziemlich tief von parallelen Tälern zerschnitten, die im Oberlauf schmal, z. T. sogar unter dem Tertiär noch ins Paläozoikum einschneiden, nach abwärts aber zunehmend breiter und flacher werden, bis schließlich bei Mecheln und Antwerpen das Land fast ganz aus ebenen Flußniederungen besteht. Einzelne Strecken, wie südöstlich Brüssel, sind bewaldet, sonst ist alles lehmiges Ackerland: Getreide, Zuckerrüben, Gemüse, Futter-

pflanzen werden angebaut; eine hoch entwickelte Garten- und Treibhauskultur (z. B. der sog. „Brüsseler Trauben“) kennzeichnet namentlich die Umgebung der Hauptstadt. Auch intensive Viehzucht wird getrieben, u. a. die Zucht schwerer Lastpferde (Brabanter Rasse). Zahlreiche Parks und Landsitze, langgestreckte Ortschaften, bald auf den sanften Höhenrücken, bald in den feuchten Talgründen, beleben das Landschaftsbild. Die mittlere Volksdichte erhebt sich in der Provinz Brabant auf 455!

Von der burgundischen Zeit bis zur Trennung von Holland (im 16. Jahrhundert) war Brabant das kulturelle Herzland der gesamten Niederlande, und in dieser Zeit wurde Brüssel die Hauptstadt der südlichen Niederlande; es liegt auch heute im Mittelpunkte Belgiens, wenn wir die dünn bevölkerten Ardennen jenseits der Maas ausnehmen; am Kreuzungspunkt der Straßen und Bahnen von Holland nach Frankreich — die natürlich die Scheldemündungen im Osten umgehen müssen — mit denen von Cöln—Lüttich nach Flandern und den dortigen Übersatzhäfen nach England. Die noch heute wesentlich vlämische, enggassige und belebte Altstadt, mit den prächtigen Bauten aus der mittelalterlichen Glanzzeit städtischen und höfischen Lebens, liegt im Grunde des Tales der — jetzt überwölbten — Senne und steigt an der ziemlich steilen östlichen Talwand hinauf. Oben auf der bis etwa 100 m ü. M. gelegenen Hochfläche aber, von deren Rand man einen prächtigen Blick auf die Unterstadt genießt, dehnt sich mit breiten rechtwinkeligen Straßenzügen, mit eintöniger und langweiliger Eleganz, die durchaus französierte Oberstadt aus, die z. T. unter österreichischer Herrschaft ihr heutiges Gepräge erhielt, in der Neuzeit sich riesig erweitert hat, der Sitz der Regierung und der wohlhabenden Klassen. So ist Brüssel eine Doppelstadt, aus zwei im äußeren Habitus und im innern Wesen verschiedenen Teilen, die den Gegensatz widerspiegeln, der das ganze vlämische Land durchsetzt: der französierten Oberschicht, die sich in geistloser Nachahmung des Pariser Lebens gefällt, und der vlämischen, groben, arbeitenden Unterschicht, die freilich gerade in Brüssel auch unter dem französischen Einflusse steht. Wie ein Sinnbild des Triumphes gallischen Wesens erhebt sich der riesenhafte protzige Justizpalast an der Kante der Oberstadt weithin über das ganze Land. Zwar ist Brüssel mannigfach industriell tätig, besonders in Textilgewerbe und der Herstellung der berühmten Spitzen. Auch der Handel ist bedeutend; ein Kanal erlaubt kleineren Seedampfern die Zufahrt von Antwerpen nach Brüssel. Aber es erhält sein wirtschaftliches Gepräge doch in erster Linie durch den ungeheuren Kapitalreichtum, die große Zahl der Rentner, die es aus dem ganzen Lande anzieht, und dementsprechend durch die bedeutende Börse, die Geldinstitute und finanziellen Unternehmungen aller Art. Als Hauptstadt ist es naturgemäß auch der Mittelpunkt des geistigen, künstlerischen und politischen Lebens des reichen Landes. Wie alle größeren Städte Belgiens, bei denen die deutsche Art der „Eingemeindung“ nicht beliebt ist, besteht sie aus einer ganzen Anzahl selbständiger Gemeinden, mit zusammen 760000 Einw., von denen die Gemeinde Brüssel nur einen kleinen Bruchteil umfaßt. So ist Brüssel nächst Paris die größte Stadt französischer Sprache und Kultur!

Von den alten, einst blühenden Städten Brabants sind Löwen, mit seiner katholischen Universität (42000 Einw.), und Mecheln, der Sitz des Erzbischofs

(60000 Einw.), beides streng kirchliche Orte, stille, schlafende Städte geworden, denen durch die Nähe der Hauptstadt die Lebenskräfte unterbunden sind. Löwen liegt noch in hügeliger, Mecheln, mitten zwischen Brüssel und Antwerpen, schon in flacher Umgebung, beide an der Dyle. In Löwen ist die Bierbrauerei, in Mecheln die Spitzenklöppelei erwähnenswert. Wie fast alle, auch viele kleinere Städte des vlämischen Belgien, besitzen auch diese durch die prächtigen mittelalterlichen Kirchen- und Profanbauten hohen Kunstwertes einen besonderen eigenartigen Reiz.

Ein großes, selbständiges Leben in Vergangenheit und Gegenwart aber hat Antwerpen, der einzige Handelshafen Belgiens seit dem späteren Mittelalter. Es liegt an der rechten Seite der nordwärts mit Krümmungen fließenden Schelde, die hier schon, im Bereich erheblicher Gezeitenbewegung, breit und tief genug ist, daß die größten Ozeandampfer Antwerpen erreichen können. Unterhalb erbreitert sich der Fluß etwas, mündet aber erst 20 km abwärts, an der holländischen Grenze, in das große Aestuar der Wester-Schelde, das sich 60 km weit nach Westen zum Meere erstreckt, ganz im holländischen Gebiet liegt und am Ausgang von den holländischen Befestigungen bei Vlissingen beherrscht wird. Durchfahrten verbinden die Wester-Schelde hinter den Inseln von Seeland mit der Ooster-Schelde und den anderen Mündungstrichtern der Maas und des Rheines, so daß eine direkte Binnenschiffahrt mit diesen Strömen besteht. Andererseits sammelt die Schelde oberhalb Antwerpens, wie wir sahen, alle Flüsse und Kanäle Mittel- und Nieder-Belgiens. Zugleich ist aber Antwerpen die letzte bequeme Übergangsstelle über die nach unten allzu breite und von Marschen umgebene Schelde; auch im Süden der Stadt erschweren die Sümpfe der Nethe den Zugang. Bekanntlich wurden letztere während der Belagerung überschwemmt, ohne aber diese wesentlich aufzuhalten.

Schon im frühen Mittelalter war Antwerpen eine Handelsstadt; ihre erste große Blütezeit aber beginnt im 15. Jahrhundert mit dem Niedergang Brügges, in Folge der Versandung von dessen Hafen, und mit der Eröffnung der Wester-Schelde durch eine große Sturmflut. Als Nachfolgerin Brügges war Antwerpen der große Sitz des Welthandels im ganzen nördlichen Europa bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts, bis der Druck der spanischen Herrschaft, die Sperrung der Schelde durch die Holländer und der gewaltige Aufschwung dieses Volkes den Niedergang Antwerpens und die Verlegung des Welthandels nach Holland zur Folge hatten. Erst unter der französischen und holländischen Herrschaft (1794 bis 1830) begann ein neuer Aufschwung, der aber in Folge der Lostrennung von Holland (1830) und des hohen Scheldezolles, den dieses nunmehr erhob, wieder aufhörte. Erst nach der Aufhebung des Zolles 1863 begann die moderne Entwicklung Antwerpens zum zweitgrößten Welthafen des europäischen Kontinents (nächst Hamburg) und zu einer Stadt von fast $^1/_2$ Million Einwohner (mit Vororten).

Diese Entwicklung gründet sich vor allem auf die Lage, die Antwerpen befähigt, den Seeverkehr Belgiens und des deutschen Rheingebietes zu vereinigen, also der beiden reichsten und industriellsten Länder des Festlandes. Für die Versorgung der Rheinlande steht es allerdings in Wettbewerb mit Rotterdam. Besonders bedeutend ist Antwerpen in der Einfuhr von Kolonialwaren, Getreide

und Rohstoffen aller Art. Die großen künstlichen Hafenbecken genügen schon seit längerer Zeit nicht mehr und sollten vergrößert werden. Zum großen Teil lag, vor dem Kriege, der Handel Antwerpens in den Händen der zahlreichen dortigen deutschen Kaufleute. Eine Spezialität Antwerpens, die es mit Amsterdam gemein hat, ist dann noch die Diamantschleiferei und der Diamantenhandel. Die herrlichen alten Bauten und Kunstsammlungen bilden einen wirkungsvollen Gegensatz zu dem geräuschvollen modernen Leben, das sie umgibt. Antwerpen ist von den Belgiern zur Hauptfestung ihres Landes, zu dessen eigentlicher Zitadelle ausgebaut worden. Der äußere Fortsgürtel reicht im S bis dicht an Mecheln, im N bis zur holländischen Grenze.

Ein schwerer Nachteil für Antwerpen, der, wie wir sahen, zu Zeiten zum Verhängnis für seinen Handel wurde, ist der, daß sein Zugang zum Meer in fremden, in holländischen Händen ist. Dadurch wird auch für uns während des Krieges die Benutzung Antwerpens als Stützpunkt unserer Seestreitkräfte unmöglich; andererseits wird aber auch ein Angriff der englischen Flotte auf die Stadt dadurch verhindert.

Die ausgedehnte ehemalige Grafschaft Flandern zerfällt heute in die belgischen Provinzen Ost- und West-Flandern und in Französisch-Flandern. Sie hat aber einige gemeinschaftliche Züge, die sie von Brabant unterscheiden. Vor allem den, daß die allgemeine Oberfläche zwar auch hier nach N einfällt, aber dabei auch nach Westen mehr und mehr an Höhe verliert, in Folge dessen die Täler immer flacher und breiter, ja zuweilen zu ausgedehnten Schwemmlands-Ebenen werden. Dafür aber erheben sich über das flachere Land viele einzelne Höhen, teils langgestreckte Hügelzüge, teils isolierte Kuppen oder auch recht steile Tafelberge, einige um 100 m die Umgebung überragend. Es sind Erosionsreste, „Zeugenhügel" jüngerer Tertiärschichten, die über der zusammenhängend erhaltenen Grundlage des älteren Eocän übrig geblieben sind. Besonders von Aalst über Ronsse, Ypern und Cassel verläuft eine Zone solcher Hügel.

Ost-Flandern hat im Allgemeinen eine mehr sandige Bodendecke (sandiger Lehm und lehmiger Sand) und ist daher von Natur weniger fruchtbar; aber gerade hier ist der Anbau besonders intensiv: Gemüse um Aalst, Gartenbau um Gent; sonst Roggen, Kartoffeln, Futterpflanzen; die Viehzucht gewinnt mit Annäherung an die Küste immer mehr an Bedeutung. Zahllose Baumreihen und Hecken versetzen den Beschauer scheinbar in ein bewaldetes Land. In früheren Zeiten war die charakteristischste Anbauart in ganz Flandern die Flachskultur, worauf sich die altflandrische Leinenindustrie gründete. Jetzt ist der Flachsbau zurückgedrängt; bedeutend ist er noch im Waesland, dem flachen Lande zwischen Antwerpen und Gent, mit der Stadt St. Nicolas (35000 Einw.). An der Hauptverkehrslinie von Brüssel nach dem Westen liegt Aalst (36000 Einw.) an der Dender und vor allem die alte Hauptstadt Flanderns, Gent, auf dem flachen Talboden der sich vereinigenden Flüsse Schelde und Lys, der von Armen dieser Flüsse durchzogen und nur von einem ganz niedrigen Talrand eingefaßt wird. Die Stadt hatte und hat schiffbare Verbindung mit dem Meere, war aber auch in ihrer mittelalterlichen Blütezeit, die ungefähr mit der Antwerpens zusammenfällt, kein eigentlicher Seehafen, sondern mehr eine Industriestadt; ihr Reichtum bestand in der Tuchmacherei. Der Umfang der damaligen

Stadt wird von der heutigen (167000 Einw.) noch nicht ganz wieder ausgefüllt. Auch jetzt blüht in Gent das Textilgewerbe, aber die Baumwollenverarbeitung in erster Linie, dann Leinen und Spitzen. Gent hat auch eine Staatsuniversität. — Mitten zwischen Gent und Antwerpen ist das vielumkämpfte Dendermonde ein wichtiger Übergangsplatz über die hier W-O fließende Schelde.

Folgt man von Gent aus der Schelde aufwärts nach Süden, so kommt man zu einer stark von Hügeln besetzten Landschaft (bis 150 m) und in ihr, im westlichen Teil von Belgisch-Hennegau, nach Tournai (37000 Einw.), östlich von Lille, wo vor allem „Brüsseler" Teppiche fabriziert werden. Oberhalb kommt der Fluß aus Französisch-Hennegau, mit seinen niedrigen Ebenen, das wir schon besprochen haben.

West-Flandern hat eine 3—4 m mächtige fette Lehmdecke und ist daher sehr fruchtbar; aber die Bäume sind spärlich; Wiesenkultur und Viehzucht überwiegen in dem küstennahen Klima. Im Süden werden dagegen viel Flachs, Zichorien, Tabak u. a. gebaut, auch Gemüse und Rüben. Außer den geschlossenen Ortschaften liegen zahllose Einzelhäuser im ganzen Lande zerstreut. In dem tiefen Lehmboden werden die Schützengräben leicht ausgeworfen; bei dauernder Nässe aber, wie sie in diesem Winter herrschte, zerfließen die Wände geradezu in Schlamm, und bei der geringen Tiefe des Grundwassers und dem geringen Gefälle in dem flachen Lande füllt sich ihr Boden mit Wasser. Alle Wege, außer den wenigen gepflasterten Chausseen, und ebenso die Äcker werden zu fast unpassierbarem zähen Morast. An der Lys, welche westlich parallel zur Schelde das Land durchzieht, liegt nahe der französischen Grenze Kortryk (Courtrai, 36000 Einw.), heute Hauptsitz der flandrischen Leinenindustrie.

Westlich der Lys ist in West-Flandern die allgemeine Oberfläche der Tertiärtafel meist nur 20 m ü. M. Außer Brügge, auf das wir noch zurückkommen werden, liegen im südlichen Teil zahlreiche Mittel- und Kleinstädte, von denen Rousselaere (Roulers, 26000 Einw.) die bedeutendste und, südwestlich davon, Ypern die bekannteste ist. Diese Stadt, in flach welligem Gelände (20 m ü. M.) an einem kanalisierten Zufluß der Yser gelegen, ist im O und S in einigem Abstand von einem zum Teil bewaldeten Hügelzug (Houtland, d. i. Holzland) umgeben, der im Osten nur etwa 50 m, im Süden, an der französischen Grenze aber in einer ausgedehnteren Gruppe die größte Höhe von Flandern — Kemmel-Berg 156 m — erreicht, hier ostwärts bis nahe an die Lys herantretend. Von diesem, jetzt zumeist von unseren Truppen besetzten Höhenkranz aus wird die Stadt artilleristisch beherrscht. Wie Brügge die Vorläuferin von Antwerpen im Handel, so war Ypern die von Gent in der Tuchmacherei. Yperns Glanzzeit fällt in das 13. und 14. Jahrhundert, und herrliche Bauten, wie die berühmte, leider jetzt stark zerschossene Tuchhalle, stammen aus jener Zeit. In der Neuzeit ist die Stadt unbedeutend und still (18000 Einw.). — Die Volksdichte von Ost-Flandern ist 375, von West-Flandern 272; beide sind also sehr dicht bevölkert, wenn auch weniger als Brabant.

Französisch-Flandern besteht aus zwei verschiedenen Teilen. Der Teil östlich der Lys schließt sich an Französisch-Hennegau an und bildet mit diesem zusammen den größten Industriebezirk Frankreichs. Hat doch das diesen zum größten Teil umfassende Departement du Nord, obwohl zu ihm

auch nichtindustrielle Landschaften gehören, die für Frankreich unerhörte Volksdichte von 340! Das Land besteht hier zumeist, wie in Französisch-Hennegau, aus großen fruchtbaren Schwemmlandsebenen, von nur 20 m ü. M. oder wenig mehr, welche die von der Schwelle von Artois herabkommenden Flüsse des Lys-Systems in den weichen Schichten ausgewaschen haben; dazwischen nur unbedeutende niedrige Hügel von Kreide und Tertiär. Getreide und Zuckerrübenfelder dehnen sich aus zwischen den zahllosen Fabrikorten. Im südlichen Streifen des Landes streicht unterirdisch die produktive Kohlenformation vom Hennegau her nach Westen bis zur Lys, bezeichnet durch Kohlenschächte, Eisen- und Stahlwerke. Hier liegen, in Fortsetzung der hennegauischen Städtereihe, Lens und Béthune am Fuß der Artois-Schwelle; ein Kanal zieht durch den ganzen Industriebezirk bis Calais und Dünkirchen, an ihm der Ort la Bassée. Hier läuft, zwischen Lens und Béthune nach Norden, seit Monaten die Schlachtlinie hindurch, mitten in dem flachen dicht besiedelten Bezirk, wo die zahllosen Werke und Arbeiterorte sich fast gegenseitig berühren; ein überaus schwieriges Kampfesfeld, in dem jetzt fast alle Gebäude zerstört sind. An wenigen Stellen der riesigen Front ist immer wieder mit solcher Erbitterung gefochten worden wie hier.

Weiter nördlich, außerhalb der Kohlenzone, liegt zwischen Schelde und Lys der Bezirk der größten französischen Textilindustrie, die sich hier auf Wolle, Baumwolle und Leinen erstreckt, daran anschließend Konfektion. Ihr Mittelpunkt ist die alte flandrische Stadt Lille (218000 Einw.), eine der bedeutendsten Fabrikstädte Frankreichs, aber auch mit Universität ein geistiges Zentrum. Als Grenzfestung nimmt sie die Mitte zwischen Maubeuge und den Küstenfestungen ein, wurde aber in diesem Kriege nur schwach verteidigt. Nur 10 km nordöstlich liegen dicht benachbart, unmittelbar an der belgischen Grenze, Roubaix (123000 Einw.) und Tourcoing (83000 Einw.); westlich von Lille an der Lys und ebenfalls an der Grenze das stark umkämpfte Armentières (29000 Einw.); dazu ringsum noch eine Unzahl anderer Fabrikstädtchen.

Der nordwestliche Teil von Französisch-Flandern, jenseits der Lys, ist wesentlich anders. In Zusammenhang mit den Hügeln von Ypern ziehen hier Höhen querüber bis zum Rande der Artois-Schwelle bei der Festung St. Omer. Besonders auffällig ist der steile Hügel, der malerisch von dem alten Städtchen Cassel gekrönt wird. Hazebrouck liegt am Südrande der Hügel gegen die Lys-Ebene. Es ist eine rein ländliche Gegend ohne Industrie und ohne größere Städte. Wie die Ortsnamen zeigen, herrscht hier die vlämische Sprache; die Sprachgrenze geht von Hazebrouck ostwärts südlich von folgenden Orten: Bailleul, Messines, Kortryk, Ronsse, Geertsbergen, Brüssel, Thienen, Tongern zur Maas südlich Maastricht. Es ist beachtenswert, daß die Sprachgrenze weder einer natürlichen Linie, noch überall den Grenzen der historischen Landschaften entspricht.

Die flandrische Küstenebene ist im Durchschnitt nur ungefähr 12 km breit. Sie besteht aus 20—40 m mächtigen quartären Ablagerungen; unten Meeressande; darüber eine Torfschicht mit römischen Münzen u. dgl., die bezeugen, daß damals hier ein großer Sumpf war, durch den aber doch ein Verkehr zur Küste stattfand. Jedenfalls war es ein allmählich verlandetes Haff, das

durch einen Dünengürtel gegen das Meer abgeschlossen war. Vom Anfang des 5. Jahrhunderts an, zur Zeit der germanischen Einwanderung, erfolgte wieder eine allmähliche Überflutung und Verwandlung der Marsch in eine Art Wattenmeer; aus dieser Zeit stammt eine über dem Torf lagernde 2—3 m mächtige Schicht von marinen Tonen und Sanden, welche die heutige Oberfläche bildet. Seit Mitte des 7. Jahrhunderts läßt sich dann die allmähliche Besiedelung, also Austrocknung, nachweisen, die wahrscheinlich durch natürliche Zuschwemmung vor sich ging. Bis zum Ende des 9. Jahrhunderts war die ganze Küstenebene trocken, bis auf einige große Ästuarien, die seit dem 12. Jahrhundert, trotz erneuter Überschwemmungen, künstlich eingedeicht und in Polder verwandelt wurden. Mit der Zeit ist die Entwässerung immer vollkommener ausgestaltet worden; alle Flüsse sind kanalisiert.

Ein fortlaufender, wenn auch an einzelnen Stellen recht schwacher Dünengürtel schützt die Ebene gegen das Meer; er ist freilich lange nicht so hoch und breit wie in Holland. Er ist auch nicht immer an derselben Stelle geblieben. Westlich von Dünkirchen wächst das Land; von Westende ostwärts dringt das Meer vor; hier sind daher die Dünen durch Buhnen und einen starken gepflasterten „Digue“ geschützt worden, der zugleich die Promenade für die zahlreichen Badeorte darstellt. Der wichtigste Unterschied der flandrischen Marsch gegen die holländische ist aber, neben der geringeren Ausdehnung, der, daß die Ebene in Flandern überall über Niederwasser des Meeres liegt, wenn auch meist unter 4 m über N. N. Daraus ergibt sich, daß das Fluß- und Regenwasser mit natürlichem Gefäll zum Meere abfließen kann, indem man es durch Kanäle zu den Schleusen im Dünengürtel leitet; diese werden bei Hochwasser geschlossen, damit das Meerwasser nicht eindringen kann, bei Niederwasser geöffnet, wobei dann das Binnenwasser abfließt. Über die Marsch erhöhte Kanäle und das Hinaufpumpen des Landwassers in diese Kanäle, wie im größten Teil der holländischen Marsch, die unter dem Meeresspiegel liegt, ist in Flandern nicht nötig. Daher ist die Technik der Entwässerung hier eine außerordentlich viel einfachere.

Die Küstenebene ist fast baumlos, meist von Wiesen mit weidenden Rindern eingenommen. Noch mehr, als auf der Lehmdecke des Tertiärgebietes, leiden in dieser niederen Ebene die Truppen durch das Wasser, das in die Schützengräben eindringt. Diese kommen vielfach schon in geringer Tiefe auf den Grundwasserspiegel und können daher nur flach angelegt werden. Die zahllosen Kanäle bilden ebenso viele Hindernisse der Fortbewegung und des Angriffs. Die Pioniere haben hier ein besonders reiches Feld der Tätigkeit! Die größeren Orte liegen teils am niedrigen Rande der Tertiärtafel, also landwärts der Marsch, teils an der Küste auf dem Dünengürtel. Ein natürlicher Hafen ist heute an dieser Küste nirgends vorhanden, alle sind künstlich eingegrabene oder vorgebaute Becken. Daher gibt es auch keinen großen Handelshafen an dieser Küste. Eine starke Küstenversetzung führt beständig Sandmassen von W nach O an der Küste entlang und verlangt häufig Ausbaggerung der Hafeneingänge.

Die flandrische Flachküste beginnt bei Sangatte, wo sie sich an den Vorsprung der Kreide anlehnt. Ihr folgend, kommt man alsbald nach der befestigten Hafenstadt Calais (72000 Einw.), dem Hauptbrückenkopf des Übersatz-

verkehrs nach England, auch ein Hauptort der Spitzenklöppelei. Jahrhundertelang war Calais in englischem Besitz, und auch heute wieder spielen dort die Engländer die Herren. Jenseits folgt die nördlichste französische Hafenstadt Dünkirchen (Dunkerque), wichtiger Handelshafen für den nordfranzösischen Industriebezirk. In der Stadt herrscht heute die französische Sprache, landeinwärts aber, und östlich der Stadt bis an die Küste, das Vlämische. Auch Dünkirchen ist befestigt, und anschließende Werke queren die Küstenebene bis zu dem niedrigen Rande der Tertiärtafel bei Bergues.

Hinter der belgischen Grenze verschmälert ein ganz niedriger Vorsprung des Tertiärs die Küstenebene auf 5 km; an seiner Spitze liegt Veurne (Furnes). Dann aber zieht sich ein ehemaliges großes Ästuar trichterförmig weit nach Süden in die Tertiärtafel hinein; in das obere Ende mündete die Yser, ein Flüßchen, das aus der Hügelgruppe von Cassel herunterkommt. Das Ästuar ist, wie oben gesagt, im späteren Mittelalter trocken gelegt worden; die Yser wird im „Yserkanal" östlich um dieses Polderland herumgeführt — an seinem rechten Ufer das vielgenannte Dixmuiden — und mündet mit einem Schleusenwerk bei Nieuport. Bekanntlich haben die Belgier, um das Vordringen der Deutschen zu hindern, Ende Oktober diese ganze Yser-Niederung überschwemmt, und zwar wohl einfach dadurch, daß sie die Schleusen geschlossen hielten und so das Landwasser aufstauten. Die Überschwemmung war nicht ein plötzlicher Einbruch des Meerwassers, sondern vollzog sich durch so langsames Steigen der Kanäle und des Grundwassers, daß die deutschen Truppen sich und ihr Material ohne erhebliche Verluste zurückziehen konnten.

Das Städtchen Nieuport liegt hinter dem Dünenkranz und hat einen Badeort an der Küste. Von hier zieht nun eine fast ununterbrochene Reihe von Bade- und Fischerorten an der Küste entlang: Hotels, Pensionen, Villen am Digue schauen auf das Meer; dahinter der eigentliche Ort im Schutze der Dünen. So Westende, Middelkerke, Mariakerke, Ostende, Wenduyne, Blankenberghe, Zeebrügge, Heyst, Knocke; letzteres unweit der holländischen Grenze. Alle übertrifft bei weitem Ostende (43000 Einw.), nicht nur als internationales Luxusseebad, sondern als Übersetzhafen nach England und als Hauptsitz der belgischen Fischerei. Es ist Endpunkt der Hauptbahn von Brüssel über Gent—Brügge, welche die großen internationalen Linien von Straßburg und Köln zusammenfaßt. Zeebrügge ist ein neuer großer Kunsthafen, mit gewaltigen Molen in das Meer hinausgebaut und durch einen Seeschiffskanal mit Brügge verbunden — eine ungemein kostspielige Schöpfung Leopolds II., der dadurch die alte flandrische Seestadt wieder beleben wollte. Es hat sich aber als eine durchaus verfehlte Spekulation erwiesen, da der Seeverkehr (im Frieden) nach wie vor das viel günstigere Landverbindungen besitzende Antwerpen aufsucht.

Von der Küste bei Zeebrügge 13 km südlich landeinwärts liegt auf dem nur wenige Meter höheren, ganz flachen Rand der Tertiärtafel Brügge, die einstige flandrische Seekönigin, neben Venedig das märchenhafteste Stadtbild des heutigen Europa. Brügge war im Mittelalter an der Spitze eines langen Ästuars, dem Zwin, gelegen, das sich von der Gegend, wo jetzt die holländische Grenze das Meer erreicht, nach Süden ins Land zog; es gewährte den damaligen Seeschiffen den Zugang zur Stadt. Nach den Kreuzzügen begannen die italieni-

schen Seestädte einen direkten Schiffsverkehr nach dem nordwestlichen Europa und fanden in Brügge einen geeigneten Endpunkt, wo sie sich mit der Hansa berührten. So entwickelte sich hier der größte Umschlagsplatz des Welthandels im europäischen Norden; zugleich führten die Italiener die Tuchmacherei ein, die alsbald in den flandrischen, auch brabantischen Städten einen gewaltigen Aufschwung nahm. Die Wolle wurde hauptsächlich aus England bezogen. So wurde Flandern in den letzten Jahrhunderten des Mittelalters das größte Handels- und Industrieland Europas außerhalb der Mittelmeerländer. Die höchste Blüte Brügges als Emporium war im 14. bis zur Mitte des 15. Jahrhunderts. Aber schon in dieser Zeit verschlammte allmählich der Zwin und wurde eingepoldert; anstatt dessen diente dem Schiffsverkehr ein Kanal, der von Brügge aus immer weiter seewärts verlängert werden mußte, je mehr das Ästuar eingeengt wurde, nach Damme, dann nach Sluis (jetzt holländischer Grenzort); schließlich versandete auch die Mündung des Ästuars, und Brügge wurde eine Landstadt; der Handel zog, wie wir schon sahen, nach Antwerpen hinüber. Seitdem ist Brügge eine schlafende Stadt. Die Häuser der 54000 Seelen zählenden, ziemlich ärmlichen Bevölkerung — die einzige Industrie ist auch hier die Spitzenklöppelei — nehmen nur einen Teil des ehemaligen Stadtfeldes ein. Die wundervollen Bauten der Glanzzeit, die von Wasserpflanzen durchwucherten Kanäle, die grasbewachsenen toten Straßen, Plätze und Höfe, die stillen Klöster wirken auf die Seele des Beschauers wie ein ergreifendes Sinnbild der irdischen Vergänglichkeit! Heute allerdings ist vorübergehend diese Todesstille dem kriegerischen Leben gewichen; denn Brügge ist ein wichtiges Zentrum hinter dem westlichsten Flügel unserer Kampfesfront.

In den Kriegsvorgängen nimmt das belgische Tafelland nebst Französisch-Flandern eine ganz andere Stellung ein als das Ardennengebiet mit dem Hennegau. Denn dieses war das gegebene Durchmarschgebiet für den deutschen Angriff auf Frankreich; dagegen hätte Mittel- und Nieder-Belgien ruhig in der rechten Flanke des Vormarsches und seiner rückwärtigen Verbindungen liegen bleiben können, wenn die belgische Regierung das Friedensanerbieten Deutschlands nach dem Fall Lüttichs angenommen hätte; denn die Besetzung dieses Teiles Belgiens war für den Krieg gegen Frankreich keine Notwendigkeit. Auch Französisch-Flandern wurde zunächst nur vorübergehend zum Schutz der rechten Flanke und des Rückens unseres Vormarsches von schwachen Kräften besetzt, so das damals unverteidigte Lille am 28. August; die westlicheren Teile wurden Anfang September nur durchstreift. Aber die Fortsetzung der Feindseligkeiten seitens Belgiens zwang die deutsche Heeresleitung nach dem Fall von Lüttich eine, allerdings verhältnismäßig schwache, Abteilung nach Westen zu entsenden, um die belgische Feldarmee zu fesseln. Sie schlug die Belgier bei Thienen und besetzte Brüssel am 20. August, während das belgische Heer zum größten Teil sich mit der Regierung nach Antwerpen, zum kleinen Teil nach Flandern zurückzog. Am 25. August wurde die deutsche Verwaltung in Belgien eingeführt.

Das kleine deutsche Heer um Brüssel hatte zunächst nur die Aufgabe, die an Zahl weit überlegene belgische Armee in Antwerpen festzuhalten und ihre immer wiederholten Ausfälle gegen Brüssel und Löwen zurückzuschlagen. Die

Front dehnte sich von Löwen bis gegen Gent aus. Die ostwestliche Flußlinie Schelde—Rupel—Dyle (dahinter noch die Nethe) bildete einen guten Schutz für die Belgier, hinter den sie sich immer wieder zurückziehen konnten. Die Übergangsstädte Mecheln und Dendermonde wurden mehrfach von den Deutschen genommen und wieder geräumt. Dagegen wurde weder Flandern noch das Kempenland besetzt, Antwerpen verkehrte frei durch das Waesland mit Flandern.

Erst Ende September veränderte sich die strategische Lage völlig, da das französisch-englische Heer im nordwestlichen Frankreich seine Front immer weiter nordwärts ausdehnte und sein Vordringen nach Flandern drohte. Da mußte zunächst die feindliche Festung Antwerpen im Rücken unserer Armee unschädlich gemacht werden. Nachdem einige Verstärkungen und vor allem die schwere Artillerie herbeigeholt waren, begann am 28. September die Beschießung der Forts von Antwerpen; schrittweise wurden die feindlichen Stellungen vernichtet, das Überschwemmungsgebiet der Nethe überschritten. Als der Fall der Stadt bevorstand, der bekanntlich am 9. Oktober eintrat, wurde das Kempenland mit Turnhout besetzt, also das Ausweichen der Besatzung nach Osten verhindert. Leider gelang dagegen die Umschließung im Westen nicht vollständig, obwohl am 7. Oktober der Übergang über die Schelde bei Dendermonde erzwungen wurde. Die deutschen Kräfte reichten augenscheinlich zur völligen Umschließung nicht aus. Während daher Teile der eingeschlossenen Armee nach Norden über die holländische Grenze entwichen, konnten andere bedeutende Teile des belgischen Heeres und die englischen Truppen nach Westen längs der holländischen Grenze, trotz eifriger Verfolgung, nach Flandern entweichen.

Mit großer Schnelligkeit wurden die bei Antwerpen frei gewordenen deutschen Truppen nach Westen in Bewegung gesetzt, um nicht allein den Belgiern zu folgen, sondern dem immer bedrohlicheren Vormarsch der Engländer und Franzosen in Flandern entgegen zu treten. Schon am 7. Oktober war in Französisch-Flandern von Lens bis Armentières gekämpft worden; am 10. und 12. trafen die beiderseitigen Kavalleriemassen bei Hazebrouck und Béthune zusammen. Am 12. Oktober flüchtete die belgische Regierung von Ostende nach Le Havre; am selben Tage wurde Gent, am 14. Brügge, am 15. Ostende von den Deutschen besetzt und damit zuerst das Meer erreicht. Unterdes war im Süden am 13. Oktober Lille von den Deutschen erstürmt — es war also nach der ersten Besetzung (Ende August) wieder von unseren Truppen geräumt worden — und nun in dieser Festung ein außerordentlich wichtiger Stützpunkt für die sich immer heftiger entwickelnden Kämpfe in Französisch-Flandern gewonnen. Diese Kämpfe spielen sich seitdem an der Linie westlich Lens — La Bassée—Armentières ab.

Während sich die Reste der belgischen Armee an der Küste bei Veurne sammelten und Nieuport gegen die von Ostende an der Küste vorrückenden Deutschen tapfer verteidigten, war ein starkes englisch-französisches Heer zwischen den Belgiern und der Lys über Ypern nach Rousselaere, ja Thielt vorgestoßen und bedrohte die Verbindung Gent—Brügge. Gegen dieses Heer begann am 15. der Angriff unserer, zunächst noch schwachen Truppen bei Dixmuiden und Rousselaere; bald darauf trafen bedeutende Verstärkungen an neugebildeten Formationen ein, und die deutsche Front schloß sich allmählich rings um Ypern und

reichte den bei Armentières fechtenden Kräften die Hand. In wochenlangem, überaus blutigem Ringen wurde ein Teil der Höhen um Ypern gewonnen — der Durchbruch der Feinde zur Befreiung Belgiens war gescheitert. Andererseits gelang es aber unseren Truppen nicht, die feindliche Front zu durchbrechen, um Dünkirchen oder Calais zu erreichen. Von Ende Oktober bis Ende April stand auch hier überall der Kampf in annähernd unveränderter Linie, beginnend an der Küste nordöstlich Nieuport, dann rings um das überschwemmte Gebiet herum am Yserkanal entlang nach Dixmuiden, von hier über Langemarck und im Osten von Ypern vorbei zu den Höhen nördlich von Armentières, von dieser Stadt über la Bassée, zwischen Lens und Béthune gegen Arras. Seit Ende April haben hier neue Kämpfe begonnen, die zurzeit (Mitte Mai) noch nicht abgeschlossen sind.

Die ganze belgische Küste ist mit deutscher Artillerie besetzt, um die immer wiederholten Beschießungen seitens der englischen Flotte und etwaige Landungsversuche abzuwehren. Bei Knocke, dicht an der holländischen Grenze, steht schwere Artillerie, welche den Eingang der Wester-Schelde beherrscht, gegen etwaige britische Versuche, trotz der Neutralität der Niederlande Kriegsschiffe gegen Antwerpen zu senden. Die deutsche Besetzung der belgischen Küste ist eine empfindliche Bedrohung Englands. Aber diese besetzte Küste ist nur 48 km lang und entbehrt wirklich bedeutender Häfen.

Für die Verpflegung des deutschen Heeres in Flandern steht ein ungemein reiches Eisenbahnnetz zur Verfügung. Die wichtigsten Bahnen in deutschen Händen sind hier Lüttich—Brüssel—Gent—Brügge—Ostende; Antwerpen—Brüssel—Tournai—Lille; Maubeuge—Valenciennes—Lille; Ostende—Roulers—Lille. Es ist aber schon gezeigt worden, daß sich dieses Netz nach Deutschland hin auf wenige Linien zusammenzieht. Dieser Nachteil wird aber zum Teil ausgeglichen durch die Hilfsquellen des überaus reichen Landes, die der Verpflegung unserer Truppen dienstbar gemacht sind. An Getreide hat Belgien freilich nicht einmal genug für seine eigene Bevölkerung; bekanntlich wird diese jetzt von Amerika aus mit Brotstoffen versorgt. Von unschätzbarem Wert waren für Deutschland die gewaltigen Mengen von industriellen Rohstoffen aller Art, die in Antwerpen und in den belgischen und französischen Industriebezirken vorgefunden wurden. Andererseits ist für Frankreich die Ausschaltung seines wichtigsten Industriebezirks in der Versorgung mit Kriegsmaterial sehr empfindlich. Auch die verbündeten Heere haben in Flandern in ihrem Rücken genügende Bahnlinien nach den Häfen Dünkirchen, Calais und Boulogne, während die Verbindung zu Lande nach Frankreich auf die oben (S. 276) angegebenen beiden Linien nach Amiens beschränkt ist.

d) Überblick über Belgien als Staat.

Das Königreich Belgien, dessen historische Entwicklung, Grenzen und Zusammensetzung wir kurz geschildert haben, ist der Fläche nach einer der kleinsten Staaten Europas (29 500 qkm, wenig größer als die Rheinprovinz), aber, mit 7,5 Mill. Einw., der am dichtesten bevölkerte von allen (außer Monaco), mit einer Volksdichte von 254 Einw. auf 1 qkm, so daß er der Volkszahl nach unter den 25 Staaten Europas (die Türkei nicht mitgerechnet) an neunter Stelle steht. Dazu kommt das riesige Kolonialreich in Afrika, der ehemalige Kongostaat, mit

2,4 Mill. qkm und 15 Mill. Einw. Freilich, wenn wir Belgien mit annähernd gleich großen Teilen Deutschlands vergleichen, so ist ihm die Rheinprovinz an Fläche und Volkszahl ungefähr gleich. Immerhin war seine materielle Macht als Gegner nicht zu unterschätzen. An Reichtum seiner Bevölkerung und seiner Produktion wird Belgien wohl von keinem gleich großen Teil Europas übertroffen. So ist es auch das verkehrsreichste Land Europas: seine Eisenbahndichte ist die erste unter allen europäischen Staaten.

Diese Höhe der wirtschaftlichen Entwicklung ist begründet auf die Fruchtbarkeit des Bodens in Mittel- und Nieder-Belgien, die seit dem Mittelalter in diesem Teil blühende Textilindustrie, die Kohlenschätze und die großartige Metallbearbeitung in der Sambre-Maas-Zone. Belgiens Kohlenförderung ist über halb so groß, seine Roheisenerzeugung fast halb so groß als die des fast 20 mal größeren Frankreich! In beiden Hinsichten wird es in Europa nur von Deutschland, Großbritannien, Frankreich, Rußland (in Kohlen auch von Österreich), also von den größten Ländern, übertroffen, in der Bleiproduktion nur von Deutschland und Spanien, in Zink nur von Deutschland. Dazu kommt die ausgezeichnete Lage für den Durchgangsverkehr zu Lande zwischen den größten Kulturländern West- und Mittel-Europas, und auch für den Seehandel, der im Mittelalter in Flandern, später und in der Neuzeit in Antwerpen eine bevorzugte Stätte fand. So hat Belgien einen für seine Größe ganz enormen Außenhandel, der 1912 3786 Mill. Mark Einfuhr, 3163 Mill. M. Ausfuhr betrug und in Europa nur von dem Außenhandel Großbritanniens, Deutschlands, Frankreichs und der Niederlande übertroffen wurde! Die Einfuhr besteht hauptsächlich aus Rohprodukten für den eigenen Bedarf und denjenigen Deutschlands, die Ausfuhr in Industrieprodukten: Eisen und Stahl, Maschinen und Wagen, Leinengarn, Zink, geschliffenen Diamanten usw., allerdings auch wieder aus Rohprodukten im Durchgangshandel: Wolle, Flachs, Häute, Kautschuk u. a. m. An diesem auswärtigen Handel sind an erster Stelle Deutschland, dann Frankreich und Großbritannien beteiligt. Ein Netz von Binnenschiffahrtswegen, teils Flüssen, teils Kanälen, unterstützt wesentlich das dichte Eisenbahnnetz. Merkwürdig ist aber, daß die Belgier weder im Mittelalter noch in der Neuzeit Seefahrer geworden sind. Trotz des gewaltigen Schiffahrtsverkehrs von Antwerpen und trotz der großen Kolonie ist die belgische Handelsflotte fast gleich Null! Daß bei dieser industriellen und kommerziellen Blüte nur noch 22 Prozent der Bevölkerung von Land-, Forstwirtschaft und Fischerei leben, obwohl die Landwirtschaft auch sehr entwickelt, die Fischerei bedeutend ist und der Wald (vorzugsweise in den Ardennen) immerhin 18% der ganzen Fläche einnimmt, ist nicht zu verwundern. Die ungemein dichte Bevölkerung ist eben zum großen Teil eine städtische. Die Zahl der großen und mittleren Städte ist, für die Kleinheit des Landes, sehr beträchtlich.

Das Alter der Kultur in diesem Lande, der ererbte Wohlstand seit alten Zeiten, der riesige Aufschwung in der Neuzeit haben in Belgien einen ungeheuren Kapitalreichtum geschaffen. Diese Ansammlung wurde sehr wesentlich dadurch unterstützt, daß zwar viele Kriege auf belgischem Boden ausgefochten sind, daß aber seit langen Jahrhunderten die Belgier selbst sich kaum daran beteiligt haben; sie sind bis zuletzt von den schweren Lasten der Kriegs-

rüstungen, überhaupt von den Leistungen, welche große Staaten von ihren Bürgern verlangen, verschont geblieben. Der selbständige belgische Staat hat verhältnismäßig wenig Steuern erhoben — weil er auch im Allgemeinen nicht viel geleistet hat. Dieser große Kapitalreichtum macht die Brüsseler Börse zu einer der einflußreicheren in Europa; im Lande selbst spielen finanzielle Unternehmungen aller Art eine besonders große Rolle. Sehr viel von diesem belgischen Kapital ist in Halbkulturländern angelegt, besonders in Eisenbahnen, Straßenbahnen usw. Belgische Ingenieure sind in der ganzen Welt tätig.

Der glänzenden materiellen Entwicklung des modernen Belgien stehen aber auch starke Schattenseiten gegenüber. Vor allem die, daß sie sich nicht in entsprechenden kulturellen Leistungen umgesetzt und dadurch ein ideales Gegengewicht erlangt hat. Die Volksbildung steht auf einer, für das westliche Europa erschreckend niederen Stufe (13 % Analphabeten). Aber auch in den „höheren" Klassen läßt die allgemeine Bildung viel zu wünschen übrig. Ein stark ausgeprägter materieller Sinn ist für den Durchschnittsbelgier beider Sprachen und aller Stände charakteristisch; eine übertriebene Wertschätzung guten Lebens in Essen, Trinken und anderem wird ihm von seinen Nachbarn nachgesagt. Eine unbedenkliche, geistlose und übertreibende, dabei vielfach ungeschickte Nachahmung alles Französischen, oder besser Pariserischen, mit dessen ganzer Sittenlosigkeit, aber ohne seinen Charme, hat heute die ehemals selbständige und bedeutsame vlämische Kultur geknickt. Eine gewisse Betonung der persönlichen und politischen Freiheit, ebenfalls in Nachahmung Frankreichs und Englands, führt hier, wo es an höheren völkischen Idealen und Zielen mangelt, zum allgemeinen Gehenlassen, zu Oberflächlichkeit, Disziplinlosigkeit und Mangel an Selbstzucht, aber auch zu einem Mangel an sozialem Sinn, demzufolge die Unterschiede der Stände — die hohle französische „Eleganz" der oberen, die Rohheit, Trunksucht und Unbildung der unteren — sehr scharf ausgeprägt sind. Der Mangel sozialer Wohlfahrtseinrichtungen mit ihren Lasten für die Unternehmer ist ein wesentliches Moment der Verbilligung der Produktion und daher der Konkurrenzfähigkeit der belgischen Industrie; es ist aber auch ein Grund dafür, daß die extremen politischen Parteien, Klerikale und Sozialisten, sich äußerst schroff gegenüber stehen und die alte „liberale" Partei, d. h. die Partei der Bourgeoisie, stark zurückgedrängt haben. — Daß trotz alledem noch ein guter, gesunder Kern im belgischen Volke steckt, kann nicht geleugnet werden. Er zeigt sich in der, trotz des Reichtums, rührigen fortschreitenden wirtschaftlichen Tätigkeit — im Unterschied zu dem gesättigten faulen Rentnertum Frankreichs — er zeigt sich in der immer noch erheblichen natürlichen Volksvermehrung — er hat sich auch in der tapferen Verteidigung des belgischen Heeres bewiesen, der auch der Gegner die Anerkennung nicht versagen kann.

Einen eigenartigen Zug erhält die Konstruktion des belgischen Staates und Volkes durch die Zweiteilung in zwei ungefähr gleich starke Nationalitäten, die wallonische (französische) im Süden, die vlämische (niederdeutsche) im Norden; abgesehen von den geringen deutschsprachigen Bestandteilen an der Ostgrenze. Belgien ist also kein Nationalstaat; es teilt mit Österreich - Ungarn und der Schweiz die Eigentümlichkeit, daß im Staate keine Nationalität die herrschende ist. Aber während in jenen beiden andern Staaten alte historische Gemeinschaft

und Interessenverbindung ein eigenes Staatsgefühl hervorgerufen haben, das wenigstens in der Schweiz das Nationalitätengefühl entschieden überwiegt, ist eine solche historische Verwachsung in Belgien weit weniger zu Stande gekommen. Zwar sind schon lange, wie schon öfters bemerkt, große Teile des vlämischen Volkes von französischer Kultur übertüncht und von französischen Sympathien durchtränkt, aber der innere Gegensatz ist nicht verschwunden und in großen Teilen des vlämischen Volkes sogar sehr lebendig, während die Wallonen gewöhnt sind, die Vlamen von oben herab als untergeordnetes Volk zu betrachten und zu behandeln. In langen inneren Kämpfen haben die Vlamen offiziell die staatliche Gleichberechtigung ihrer Sprache errungen — praktisch kann aber von einer solchen noch kaum die Rede sein. Sie sind dadurch im Nachteil, daß die Wallonen sich unmittelbar an die große französische Kultur anlehnen können, die Vlamen aber von den sprachlich fast gleichen Niederländern durch Geschichte, Konfession und Volksart getrennt sind, zum deutschen Volk aber gar keine inneren und äußeren nationalen Beziehungen mehr haben.

Ein gemeinsames belgisches Staatsgefühl war bei beiden Volksteilen bisher nur schwach vorhanden; es beschränkt sich wohl im Wesentlichen auf das gemeinsame Interesse, sich von der politischen Einverleibung in benachbarte Großmächte, deren schwere Militär- und Steuerlasten man fürchtet, oder von der Verbindung mit den in Religion und Volkscharakter ganz verschiedenen Holländern frei zu halten und sich das eigene Wirtschaftsgebiet zu bewahren, in dem sich die Belgier wohl fühlen. Im jetzigen Krieg hat sich dieses auf Interessengemeinschaft beruhende belgische Staatsgefühl kräftig genug bewährt — ob es für die Zukunft aushalten würde, wer vermag das zu sagen? Sicher ist, daß in den echt vlämischen, noch nicht so französierten flandrischen Provinzen und in Antwerpen das Verhältnis zu der deutschen Besatzung und Verwaltung besser ist als in den wallonischen Teilen und besonders in Brabant und vor allem in Brüssel, das, als Hauptstadt und Hauptsitz des Franzosentums, natürlich am stärksten an der Erhaltung des belgischen Staates interessiert ist.

Eine schwere Prüfung ist über Belgien, unter Mitschuld seiner Regierung, hereingebrochen. Die Mittellage des Landes zwischen den großen Völkern West- und Mittel-Europas, im Frieden eine Hauptursache seiner Blüte, hat im Kriege die schlimmsten Folgen gehabt. Und nicht zum ersten Male. Schon oft sind die Geschicke Europas auf belgischem Boden ausgefochten worden, und Brabant, Hennegau und Flandern sind reich an Schlachtfeldern der Vorzeit. Es sei nur an Waterloo, südlich von Brüssel, erinnert! Aber seit der Gründung des Königreichs Belgien ist es das erste Mal, daß es in einen europäischen Krieg verflochten ist, und zwar aktiv. Und dieses erste Mal hat zur fast vollständigen Besetzung des Landes, zur Flucht seiner Regierung in die Fremde geführt. Was wird die Zukunft Belgiens sein? Das ist die Frage, die wohl die wichtigste und schwierigste des künftigen Friedenschlusses sein wird. Es ist eine Frage, die hier und jetzt nicht erörtert werden kann.

Einige französische Werke über die Landschaften des Kriegsschauplatzes.

Vidal de la Blache, La France. Paris 1908.
Barré, L'architecture du sol de la France. Paris 1903.

Lemoine, Géologie du bassin de Paris. Paris 1911.
Dollfus, Structure géologique du bassin de Paris et son hydrographie. Annales de Géographie 1900.
Briquet, La pénéplaine du nord de la France. Annales de Géographie 1908.
Auerbach, Le plateau Lorrain. Paris 1903.
Joly, Géographie physique de la Lorraine. Nancy 1911.
Vidal de la Blache, La vallée Lorraine de la Meuse. Paris 1908.
Chantriot, La Champagne. Nancy 1905.
Demangeon, La plaine Picarde. Paris 1905.
Blanchard, La Flandre. Lille 1906.

Nachtrag zu S. 337.

H. Keller hat in einem Aufsatz: „Die Überschwemmungen in Flandern" im Maiheft von „Petermanns Mitteilungen" nachzuweisen gesucht, daß die Überschwemmung im größten Teil der Yser-Niederung doch durch Einlassen von Meerwasser bewirkt worden sei.

London im Weltverkehr und Welthandel.

Von **Kurt Wiedenfeld.**

Die gewaltige Zunahme der Menschen- und Gütermassen, die nach allen Richtungen hin die Meere durchqueren, hat es mit sich gebracht, daß von Grund auf die Unterlagen sich verschoben haben, auf denen die Seehäfen ihre wirtschaftliche Stellung aufbauen. Früher war der Verkehr so gering, daß weite Meeresteile zu wirtschaftlichen Einheiten zusammengefaßt werden konnten: ein Zentralplatz war die Stelle, von der aus die großen Fernverbindungen eingerichtet und unterhalten wurden; hierher brachte die ganze Umgebung, die etwa an dem gleichen Meere lag, die nach draußen bestimmten Sendungen zur Umladung, und ebenso bezog man von dort, nicht direkt von den Produktionsgebieten, alles, was an fremden Gütern verbraucht werden sollte. In der Gegenwart dagegen sind die Transportmengen derart angeschwollen, daß sich überall neue Selbständigkeiten haben entwickeln können, die schon mit den entlegensten Erdgebieten in direktem, keiner Umladung mehr bedürfendem Güter- und Menschenaustausch stehen und sogar von diesem ihrem ursprünglichen Schiffsverkehr her selber zu Umladungsplätzen geworden sind. An die Stelle einer Monopolorganisation von Zentralhäfen mit weitem Kranz von tributären Nebenplätzen ist das allgemeine Durcheinander des Wettbewerbs vieler Hauptplätze und damit auch der in ihnen tätigen Menschen getreten. Eine Fülle von Welthäfen kämpft um den Verkehr, wo vorher jeder einzelne Platz seine unangefochtene, lokal bestimmte Stellung innehatte.

Diese Bewegung ist allenthalben in der Welt zu beobachten. Sie macht sich in Nordamerika nach der Richtung hin geltend, daß New York schon seit langem mit den anderen Häfen der atlantischen Küste sich um die großen Getreide- und Baumwolltransporte des Innern streiten muß. Bombay sieht ebenfalls je länger um so mehr die einzelnen Teile des indischen Ozeans selbständig ihre europäischen Verbindungen gestalten. Hongkong ist schon fast ausschließlich Durchgangsplatz geworden, wo es früher der entscheidende Umladungshafen für ganz Ost-Asien war, und was der Beispiele in den fremden

Erdteilen mehr sind, die bis zur letzthin zu beobachtenden Verdrängung Sansibars aus der alten Monopolstellung sich fortführen lassen. Die allerstärkste Ausstrahlung hat aber natürlich diese Bewegung dort gefunden, wo der Verkehr sich am gewaltigsten entwickelt hat: im europäischen Bereich, und besonders an der altberühmten Verkehrsecke Nordwest-Europas. Und London ist in aller Welt die Stadt geworden, die am empfindlichsten von den monopolfeindlichen Bestrebungen des letzten Menschenalters getroffen worden ist. London war ja fast ein Jahrhundert hindurch der nicht zu umgehende Vermittler für die großen überseeischen Beziehungen von ganz Europa, und ebenso sah London durch seine Hafenanlagen all jenen Verkehr hindurchgehen, der die fremden Erdteile miteinander verband. Der Themsehafen ist dabei auch heute noch bedeutsam genug, um in den führenden Handelsschichten den Ehrgeiz der Weltführung zu entwickeln, sieht ihn aber immer weniger befriedigt und muß sich wohl oder übel in die Rolle hineinfinden, ohne irgendwelchen Vorrang in eine Reihe mit den früher ihm tributären Seehäfen hineingestellt zu sein. Ein Hamburg, Rotterdam und Antwerpen, selbst ein Bremen, Amsterdam und Havre machen London die führende Stellung streitig. Marseille, Genua, Triest sind für Europa ebenfalls zu Wettbewerbern geworden. Nicht zuletzt New York, obwohl in seinem Erdteil lebhaft umfochten, hat doch die Verbindungen Nordamerikas mit den anderen Erdteilen von der alten Vermittlung der englischen Stadt schon fast völlig gelöst. —

Londons Gesicht ist dem europäischen Festland zugewandt, und hier lagen daher die Wurzeln seiner Kraft. Zu einer Zeit, in der an der englischen Westküste schon Bristol und selbst Liverpool einen nicht unbeträchtlichen Verkehr nach Amerika und Afrika hin unterhielten, in der auch von Bristol die Schiffe nach Indien ausgingen — im 18. Jahrhundert noch —, war London fast nur der Vermittler der englisch-europäischen, zumal der nach Nord- und Ost-Europa reichenden Beziehungen; der Kanal bot der alten Segelschiffahrt zu schwere Hindernisse, als daß nicht die Westhäfen in der Richtung des atlantischen Ozeans einen beträchtlichen Vorsprung hätten genießen müssen. Ostsee und Nordsee aber, die von London aus gepflegten Verkehrsbereiche, waren noch am Anfang des 19. Jahrhunderts für Englands Güteraustausch die bei weitem wichtigsten Straßen; kam doch vom baltischen Meer vor allem das Getreide, dessen England schon in großen Mengen zur Ergänzung der eigenen Produktion bedurfte, und ebenso das Holz, das man im englischen Schiffbau verwandte, und lieferte doch die Nordsee den Hering, eines der wichtigsten Volksnahrungsmittel jener Zeit. Dazu liegt gerade der Themse gegenüber die Rheinmündung, die das Tor zu dem weit ausgedehnten und wirtschaftlich hoch entwickelten Bereich des westlichen Mittel-Europa und selbst noch nach Süd-Europa hin öffnet, während andererseits die Themse selbst den Zugang zum schaf- und wollreichen Süd-England bildet, die anderen Gegenden aber durch Kanäle und vor allem durch die Küstenschiffahrt an London angeschlossen waren. Gerade dank seiner europäischen Orientierung war also London wie früher, so auch am Beginn des 19. Jahrhunderts für England der wichtigste Hafen.

Der Dampfer hat dann das Hindernis des Kanals überwunden und zugleich den Verkehr Europas mit den fremden Erdteilen mächtig gesteigert und erst

eigentlich ins Regelmäßige hineingehoben. Beides kam London zu Gute. Von den neu aufkommenden Austauschmöglichkeiten nämlich vermochte der Themsehafen dank dem Schwergewicht, das er in den europäischen Verbindungen schon besaß, trotz der geographisch abgewandten Lage den größten Teil in seine Anlagen hineinzuziehen. Nur das berühmte Dreieck Liverpool—West-Afrika—West-Indien, das aus der Zeit des Sklavenhandels ein festes Arbeitsgebiet des Merseyhafens war, blieb diesem treu, und auch die Beziehungen zu Nordamerika, die früher mehr in Bristol gepflegt worden waren, konzentrierten sich in Liverpool um so stärker, je mehr darin die Baumwollsendungen von Manchester das Übergewicht bekamen. Das Mittelmeergebiet aber, das schon längst nicht mehr mit Hilfe der Festlandstraße, des Rheins, sondern im Seewege von England aus bearbeitet wurde, ebenso Süd- und Westamerika, der ganze Bereich des indischen Ozeans, Ost-Asien und Australien erhielten von London her die ersten Dampferlinienverbindungen und wurden nun so gut wie unbestritten zu Domänen der englischen Hauptstadt.

Jetzt erst gelang es, Amsterdam endgültig aus der Rolle des Rivalen hinauszudrängen. Solange nämlich der europäische Osten und Norden das Verkehrsbild Nordwest-Europas im Wesentlichen bestimmt hatten, so lange stand Amsterdam, wenn auch schließlich hinter London zurück, so doch mit starker eigener Selbständigkeit im Gesamtbau des Welthandels drin. Hier hatte sich fast zwei Jahrhunderte hindurch der Ostseehandel konzentriert, Amsterdam hatte die erste Getreidebörse Europas entwickelt, die wirklich diesen Namen verdient; und das ließ sich durch die rein quantitativen Zunahmen der Londoner Getreide- und Holzbezüge um so weniger beseitigen, als irgend ein geographischer Vorsprung nicht gegeben war und Amsterdam mit der Zuyder-See erst recht nach Norden und Osten sein Gesicht wandte. Aber London, nicht Amsterdam war es dann, das nach den napoleonischen Kriegen das südliche Rußland, das Schwarzmeer-Gebiet, zur Getreideversorgung heranzog — zuerst 1817. London spürte daher viel weniger als Amsterdam, daß Mittel-Deutschland in seinem Export an Nahrungsmitteln zurückging, und im Jahre 1826 konnte daher an der Themse ebenfalls eine Getreidebörse von internationaler Bedeutung eröffnet werden. Damit war Amsterdam aus der Stellung eines mitführenden Platzes endgültig geworfen. Von dieser Zeit an hat man die alles überragende Stellung Londons als des europäischen Zentralhafens zu datieren, und nur eine Verstärkung dieser Position bedeutete es, daß dann später auch Nordamerika seine Getreidesendungen nicht so ausschließlich wie seine Baumwolle nach Liverpool, einen beträchtlichen Teil vielmehr auch nach London zu konsignieren pflegte. Blieb Liverpool auch für Getreide der Versorgungshafen des industriereichen Mittellandes, so wurde London über die Deckung seines eigenen gewaltigen Bedarfs hinaus der Umschlagsplatz, von dem das nordamerikanische wie das Getreide der anderen Überschußgebiete der Welt in die Zufuhrbezirke des westlichen und mittleren Europa hinein verteilt wurde. Da konnte London in der Tat für Getreide und alle anderen Rohstoffe der europäischen und außereuropäischen Welt als das Handelszentrum, als Träger des Weltmarktes bezeichnet werden.

In ebendieser Zeit nach den napoleonischen Kriegen ist London auch in

die Stellung des zentralen Geld- und Kapitalmarktes eingerückt. Ihm kam dabei vor allem zu Gute, daß es in dem riesigen Kampfe um die Weltherrschaft, der bekanntlich reichlich anderthalb Jahrhunderte gewährt hat, niemals auf eigenem Boden eine Schlacht und sonstige Kriegsoperationen hat erdulden müssen. Seine sachlichen Produktivkräfte wurden also in keiner Weise angegriffen, und ebenso wußte es bekanntlich — wie heute — seine Menschenkräfte aufs äußerste zu schonen. Hatte daher auch dieses Ringen natürlich sogar für England gewaltige Kosten verursacht — die Quellen der Kapitalbildung waren doch nicht verschüttet; in jeder Pause des Krieges und selbst während des Kampfes, vollends nach dem endgültigen Friedensschluß konnten neue Kapitalien um so kräftiger erarbeitet werden, als auf dem Festland niemand, auch Holland nicht, von dem Wüten der Kriegsfurien verschont geblieben war. Hier auf dem Festland sah sich alles darauf angewiesen, bis zum Neuaufbau der eigenen Produktivkräfte von England her sich mit den nötigen Waren zu versehen. Der englische Export ging beträchtlich in die Höhe und steigerte vollends die englische Kapitalbildung, auf die nun Europa zunächst mit den eigenen Anlagebedürfnissen zurückgreifen mußte. Vollends blieb keinem der festländischen Staaten so viel Seegewalt übrig, daß er mit der überseeischen Welt den selbständigen Verkehr hätte wieder aufnehmen können; wie bezeichnend, daß die Vereinigten Staaten von Amerika, die doch zur Erringung der wirtschaftlichen Selbständigkeit den Befreiungskampf ursprünglich geführt hatten, jetzt sich gezwungen sahen, tatsächlich genau so wie früher über England ihre europäischen Beziehungen gehen zu lassen. Das brachte alles Gewinne von solchem Umfang, daß England lange Jahrzehnte in der Kapitalbildung Europas weitaus an der Spitze blieb, und selbstverständlich mußte London, als Kapitalmarkt Englands, zum Kapitalmarkt der Welt werden.

Die Handels- und Kapitalbeziehungen, die auf diese Weise England und London für die ganze Welt besorgten, brachten notwendig auch den Zahlungsverkehr in Englands Hauptstadt hinein. Auf London wurden die Wechsel gezogen, wenn irgendwo jemand von irgendeinem fremden Lande eine Zahlung zu fordern hatte; einen in London zahlbaren Wechsel suchte zu kaufen, wer irgendwo in der Welt etwas zu zahlen hatte. London wurde das gewaltige Zentrum, in dem sich alle Zahlungsverpflichtungen und Geldforderungen konzentrierten. Die englische Währung, der Pfundwechsel, wurde der anerkannte Zahlungsvermittler aller Welt und London die internationale Abrechnungsstelle. Da kam nicht einmal Liverpool als Ergänzung in Betracht; allenfalls hatten noch Paris und Amsterdam als Zahlungsstellen der französischen und der holländischen Kolonien und auch noch Berlin als Vermittler russischer Zahlungen eine gewisse, aber mit London gar nicht zu vergleichende Weltstellung inne. —

In dieser Zentralstellung als Transport-, Handels- und Zahlungsvermittler ist London ganz unbestritten reichlich ein halbes Jahrhundert geblieben. Endgültig niedergerissen worden ist seine Position in der Transportvermittlung erst ganz am Ende des vergangenen Jahrhunderts. Im Handel hatte es bis zur Gegenwart noch wesentliche Reste seiner alten Stellung sich gewahrt, und vom Monopol des Geld- und Kapitalmarktes hat es bis zum Beginne des Krieges nur wenig verloren.

Die erste Bresche in den gewaltigen Bau hat der Verkehr mit Nordamerika gelegt. Der politische Selbständigkeitskampf der Vereinigten Staaten sollte denn doch seine Wirkung nicht verfehlen. Die Auswanderer waren es, die da zuerst in solchem Umfang vom Festland her nach New York strebten, daß einige Festlandshäfen, vor allem Bremen und Havre, sich selbständige Dampferverbindungen schaffen konnten. Als Rückladung brachten die Schiffe vor allem Baumwolle nach Europa zurück, die nun nicht mehr nach Liverpool oder London, sondern direkt nach den Auswandererhäfen befördert wurde und hier die Unterlage zur Entwickelung selbständiger Märkte von Weltbedeutung abgab. Als dann in immer stärkerem Umfang auch Getreide von Nordamerika nach dem Festland Europas exportiert wurde, da konnten noch mehr Häfen, vor allem Hamburg, Antwerpen und Rotterdam, zu voller Selbständigkeit ihre nordamerikanischen Verbindungen ausbauen. Und schon in der Mitte der siebziger Jahre ist von einem Monopol von London oder Liverpool in der Richtung auf Nordamerika nicht mehr zu sprechen.

Die Eröffnung des Suezkanals (1869) hat dann bekanntlich Europas Beziehungen zu Indien und später auch zu Ost-Asien und Australien, ganz zuletzt zu Ost-Afrika, ganz gewaltig belebt. Die Abkürzung des Weges und seine größere Sicherheit machten in ganz anderem Umfang als früher den Personenverkehr nach jenen Gegenden möglich; mit den Personen gingen die europäischen Kapitalien und Produktivgüter in die asiatischen Gebiete hinein. Dadurch wurde deren Produktionskraft so gesteigert, daß in viel größerem Umfang als je zuvor Indiens und Ost-Asiens Rohstoffe nach Europa exportiert werden konnten, und andererseits wuchs ihre Aufnahmefähigkeit für europäische Fabrikate in entprechendem Maße. Eine sehr beträchtliche Zunahme aller Handels- und Transportbeziehungen mußte sich also hieraus ergeben. Daran nahm das Festland in reichem Maße teil, und wenigstens die Transporte wurden jetzt, ohne daß man London noch als Umschlagplatz benutzte, direkt zwischen Indien etwa und Hamburg abgewickelt. Bald kam es dann zur Einrichtung regelmäßiger Dampferlinien, die durch den Suezkanal fuhren, auch für die Festlandshäfen, und selbst New York schuf sich seine Linien durch die neue Straße nach Indien und Ost-Asien. Von besonderer Bedeutung waren zwei deutsche Schritte. Einmal die Einrichtung direkter Reichspostlinien nach Ost-Asien und Australien, die im Jahre 1885 bewirkt wurden und zum erstenmal in Ost-Asien über Hongkong hinaus bis nach Schanghai und Yokohama in direkter Fahrt verliefen; sie machten Deutschland nicht nur im Transport, sondern dank der sicheren und schnellen Briefbeförderung auch im Handel von Londons Vermittlung unabhängig und durchbrachen zugleich die alte Monopolstellung des englischen Hongkong. Und ebenso sollte wenigstens später, im neuen Jahrhundert, nachdem die Uganda-Bahn im Britisch-Ost-Afrika eröffnet worden war (1902) und Deutschland von Tanga und Dar es Salaam seine Bahnen ins Innere seiner Kolonien zu bauen angefangen hatte, von nachhaltiger Bedeutung werden, daß eine Reichspostlinie von Hamburg nach Sansibar im Jahre 1890, im Zusammenhang mit dem Helgoland-Sansibarvertrage, eingerichtet worden war; sie legte zugleich Bresche in das Transport- und Handelsmonopol des englisch gewordenen Sansibar.

So ist denn in der Gegenwart in der Transportgestaltung vom alten Mo-

nopol Londons in der Tat nichts mehr übrig geblieben. Der Umladungsverkehr, der früher so bedeutsam war, ist gegenwärtig auch auf der Themse zu einer nebensächlichen Begleiterscheinung geworden und findet andererseits in den größeren Festlandshäfen seine Parallele: für Europa ist ein Hamburg und Antwerpen, in einigen Artikeln auch ein Bremen schon selbst Umschlagshafen mit geworden, und manche Güter, die früher ausschließlich von Übersee her nach dem Festland über London kamen, gehen heutzutage durch die Festlandshäfen hindurch nach England hinüber.

Die Entwickelung ist so elementar zum Ausdruck gekommen, daß sie sogar in den statistischen Ziffern sich äußert. Dabei lassen sich die deutschen und die englischen Angaben unmittelbar miteinander vergleichen; denn die Erhebungsweise ist im wesentlichen in beiden Ländern dieselbe. Für Antwerpen dagegen ist von den amtlichen Ziffern ein Abzug von etwa 15% zu machen; denn vieles, was in Deutschland und England vom Bruttoraumgehalt der Schiffe zur Berechnung des abgabepflichten Nettogehalts abgezogen wird, bleibt nach der belgischen Erhebungsmethode in der Berechnung des Nettogehalts drin. Berücksichtigt man dies, so ergibt sich für die wichtigsten Häfen Europas folgende Reihe[1]):

Es betrug in je 1000 Netto-Registertonnen (von je 2,83 cbm) der Schiffseingang						
im Hafen von	in den Jahren					
	1870	1880	1890	1900	1910	1912
London	4089	5970	7709	9581	13260	12986 [3])
Liverpool	3417	4913	5782	6002	11021	11810
Hamburg	1604 [2])	2767	5203	8038	12454	13568
Bremen-Bremerhaven	655 [2])	1169	1734	2494	3484	4238
Amsterdam	358	743	1014	1460	2014	2246
Rotterdam	1026	1682	2863	5970	9228	11548
Antwerpen	984	2556	3824	5692	10756	11693
Havre	1206	1979	2159	2136	3430	3582

Es beträgt also die Zunahme				
in	von 1870 auf 1900		von 1900 auf 1912	
	in 1000 Register-Tonnen	im Verhältnis zur Ziffer von 1870	in 1000 Register-Tonnen	im Verhältnis zur Ziffer von 1900
London	5492	134%	3405	35%
Liverpool	2585	76	5808	97
Hamburg	6434	401	5530	69
Bremen-Bremerhaven	1839	281	1744	70
Amsterdam	1102	308	786	54
Rotterdam	4944	482	5578	93
Antwerpen	4708	478	6001	105
Havre	930	77	1456	68

1) Für die Jahre 1870 bis 1900 nach Wiedenfeld, Die nordwesteuropäischen Welthäfen in ihrer Verkehrs- und Handelsbedeutung (Berlin 1903); hier ist aber für Antwerpen die oben erwähnte Umrechnung vorgenommen worden. — Für 1910, 1912 nach den Zusammenstellungen von Nauticus, Jahrgang 1912 und 1914.

2) 1869 genommen wegen des Krieges.

3) Im Jahre 1911 waren es 13163000 Reg.-Tonnen.

Bei der Beurteilung dieser Ziffern ist zu beachten, daß in London naturgemäß neben dem hier nur berücksichtigten Auslandverkehr, zu dem allerdings auch der Schiffsaustausch mit den britischen Kolonien gerechnet wird, noch der Küstenverkehr eine erhebliche Rolle spielt; findet doch ein großer Teil der britischen Inseln bei der geringen Entfernung, die jeden einzelnen Platz des Innern vom nächsten Hafen nur trennt, es wirtschaftlich vorteilhafter, den Verkehr mit der Hauptstadt durch die Seeschiffahrt und nicht durch die Binnentransportmittel zu bewerkstelligen. Andererseits sind Hamburg und Bremen-Bremerhaven ein wenig zu günstig aufgeführt, weil in ihren Ziffern der — allerdings nicht sehr wesentliche — Küstenverkehr mit andern deutschen Häfen mit enthalten ist. Endlich ist zu berücksichtigen, daß selbst die hier errechnete Ziffer Antwerpens Verkehrsbedeutung noch zu hoch erscheinen läßt; denn der Schelde-Hafen ist wegen der besonderen Verkehrsbedingungen, unter denen er steht, in allererster Linie Anlaufplatz für die von London sowie Hamburg und Bremen kommenden und dorthin gehenden Fernlinien; und deshalb erscheint jedes Schiff, das im Anfangs- und Endhafen seiner Reise nur einmal angeschrieben wird, in der Antwerpener Statistik je zweimal.

Berücksichtigt man auch dieses noch, so wird man in der Schiffahrtsziffer Hamburg und Rotterdam schon jetzt als London ebenbürtig bezeichnen dürfen, und auch Antwerpen steht nicht weit hinter diesen führenden Seehäfen zurück. Dabei zeigen die festländischen Plätze, sogar die kleineren, wie Bremen und Amsterdam, ein wesentlich stärkeres Tempo der Entwickelung. Vor dem Kriege war die Zeit abzusehen, wann Hamburg und Rotterdam die bedeutendsten Häfen nicht nur des Festlandes, sondern ganz Europas genannt werden müßten.

Daß dieses Verhältnis durch den Krieg sich sehr wesentlich verändern wird, ist selbst für den Fall eines uns ungünstigen Ausgangs nicht anzunehmen. Eben jene Verschiebungen vielmehr, die überhaupt die Festlandshäfen so stark in den Vordergrund gerückt haben, sind auch mit Gewalt nicht rückgängig zu machen. Mag da selbst vorübergehend eine gewisse Schwächung der deutschen Exportkraft eintreten; die Tatsache ist nicht aus der Welt zu schaffen, daß sich hinter Hamburg das gewaltige Gebiet der Elbe ausdehnt, welches durch die günstigen Verkehrsbedingungen der norddeutschen und osteuropäischen Tiefebene heutzutage das ganze Odergebiet mit umfaßt und weit nach Osten ausgreift. Ebensowenig ist die andere Tatsache aus der Welt zu schaffen, daß sich hinter Rotterdam und Antwerpen das Rheingebiet erstreckt, dem auch Belgien wirtschaftlich zuzurechnen ist, und das tatsächlich auch Süd-Deutschland sowie große Teile der Schweiz und Österreichs in sich begreift. Demgegenüber sieht sich London sogar in England selbst auf einen immer kleiner werdenden Verkehrsbereich zurückgestoßen. Liverpool, Hull nehmen ihm aus Mittel-England immer mehr ab, und auch Southampton ist dank der Transportpolitik der englischen Eisenbahnen ein sehr gefährlicher Rivale geworden; für London, dessen Docks notwendigerweise sämtlich Themse abwärts von der Stadt liegen, sind die Eisenbahnverbindungen wirklich günstig nur nach dem östlichen Teile Englands hin. Und selbst England als Ganzes kann nicht wohl erwarten, in seinem Bereich Häfen sich erhalten zu können, die auch unter den Verhältnissen moderner Transportorganisation mit den festländischen Häfen Schritt zu halten ver-

möchten. Die Zahl seiner Häfen ist dank der Inselgestalt zu groß. Es muß dauernd mit starker Zersplitterung seines Seeverkehrs rechnen, während Deutschland, ja ganz Mittel-Europa sich notwendig auf Hamburg, Bremen und die Rheinmündungshäfen konzentrieren. Die Zeiten monopolistischer Verkehrsorganisation sind endgültig vorüber und können auch bei einem englischen Siege nicht wieder aufwachen, da die fremden Erdteile, allen voran die Vereinigten Staaten von Amerika, ein ebenso dringendes Interesse am direkten Verkehr haben wie etwa Deutschland. —

Im Handel war vor dem Kriege die Durchbrechung der Londoner Vermittlerstellung nicht ganz so weit gediehen wie im Verkehr. Allerdings war zum größten Teil auch die Organisation des Kaufens und Verkaufens der Waren ihrer Transportgestaltung gefolgt. Bei weitem das meiste, was zwischen dem Festland Europas und fremden Erdteilen ohne Berührung Englands befördert wurde, kam aus Kaufverträgen, die ebenfalls direkt von den Kaufleuten des Festlandes mit Übersee abgeschlossen waren. Immerhin machte sich da doch geltend, daß der Handel mit seinen zahllosen Imponderabilien viel stärker Vertrauenssache ist als der Transport, bei dem es sich in der Hauptsache um technische Manipulationen handelt. In Folge dessen trägt ganz allgemein der eigentliche Handel, das Kaufen und Verkaufen, einen stark konservativen Charakter und löst sich nicht so leicht wie der Transport von alt gewohnten Beziehungen los. Dazu ist es ihm auch leichter, sich in den alten Positionen lokaler Art zu erhalten; denn die Spesen wachsen bei ihm durch die lokale Differenz der Beteiligten nicht annähernd so stark, wie sie beim Transport durch eine Umladung gesteigert werden. Gar so viel zum Beispiel macht es doch nicht aus, ob ein deutscher Verbraucher von australischer Wolle am Orte seiner Fabrik mit dem Agenten eines Hamburger oder eines Londoner Exporteurs verhandelt. Da konnte sich London um so leichter einen Teil seines Übergewichts erhalten, als sein Warenhandel in Übersee in engster Fühlung mit den Kapitalmächten steht und nichts bekanntlich Wirtschaftsgebiete so eng miteinander verknüpft, wie Kapitalbindungen es tun.

Dazu kommt, daß der große Eigenbedarf Londons für so ziemlich alle Waren des Welthandels die Themsestadt in der Reihe der wichtigsten Märkte natürlich festhält. In Folge dessen konnte London noch immer der bedeutendste Konsignationsplatz der Welt bleiben; d. h. derjenige Seehafen, in den die überseeischen Produktionsgebiete noch am meisten Waren hineinsenden, die bei der Absendung noch nicht ihren Käufer gefunden haben. Im Allgemeinen lieben es die Exporteure nicht, aufs Geratewohl ihre Verschiffungen vorzunehmen; denn man vermeidet natürlich gern jede nicht unbedingt nötige Umdirigierung der Transporte und kann doch, falls die Ladung unverkauft abgeschickt wird, nicht schon bei der Abladung wissen, wo sie schließlich hinkommen soll. Aber in jenen Produktionsgebieten der fremden Erdteile, die noch kapitalarm sind, kann man nicht immer warten, bis der Käufer in den Importländern sich gefunden hat — das würde die Zahlung des Kaufpreises verzögern, den man doch braucht, um neue Einkäufe im Exportgebiet tätigen zu können —, und da hilft man sich dann mit den Konsignations-Sendungen: die Ware geht auf das Risiko des Exporteurs an dessen europäischen Agenten, wird aber sogleich von diesem mit

einem Teil ihres Wertes — meist $^2/_3$ oder $^3/_4$ — vergütet und dann nach Ankunft vom Agenten auf Rechnung des Exporteurs verkauft. Der Agent läuft dann die Gefahr, daß die Ware vielleicht unverkäuflich bleibt oder in ihrem Preise den schon vergüteten Wert doch nicht erreicht, und daß er dann vom Exporteur trotz aller rechtlichen Verpflichtungen tatsächlich nicht schadlos gehalten wird. Deshalb können Konsignationen nur vorkommen, wo ein reger Markt die Absatzfähigkeit der betreffenden Ware in hohem Grade gewährleistet, und wo zugleich regelmäßig so viel flüssiges Kapital umläuft, daß man es gern in dieser Weise zur „Finanzierung" fremder Ernten benutzt. Beides ist in London mehr als irgendwo sonst gegeben. Nach der Themse werden daher noch die meisten Konsignationen gerichtet.

Und damit ist noch ein Drittes verbunden. Die großen Warenmengen, die aus Londons eigenem Bedarf und aus seinem Konsignationsverkehr regelmäßig dort zusammenströmen, verleihen den beteiligten Kaufleuten in besonders hohem Grade ein zuverlässiges Urteil über die jeweils vorhandenen Qualitäten der großen Massenstoffe des Welthandels. Das wieder führt dazu, daß die alte Gewohnheit des internationalen Handels, London als Arbitrationsplatz zu benutzen, den Londoner Sachverständigen also alle Streitigkeiten über die Qualität der gehandelten und dann gelieferten Ware zur Entscheidung vorzulegen, noch immer sich erhalten konnte. Waren da vom Festland her auch sehr starke Anstrengungen zur Verselbständigung der eigenen Plätze seit langem im Gange, so hatten sie doch bisher nur verhältnismäßig wenig Erfolg gehabt. Londons Bedeutung als Arbitrationsplatz war noch sehr beträchtlich und sah keine gleichwertigen Rivalen neben sich.

Endlich hat sich London seine Bedeutung als internationaler Zahlungsplatz noch bis zur Gegenwart fast ungeschwächt erhalten können. Zwar werden wir heute nicht mehr anerkennen können, daß England noch immer das Land der stärksten Kapitalbildung ist; darin dürfte ihm Deutschland den Rang abgelaufen haben. Aber unser deutsches Wirtschaftsleben hat die starken Neukapitalien immer wieder in feste Anlagen mit vielleicht zu großer Geschwindigkeit verwandelt; der gewaltige Aufschwung unserer Industrie, war trotz aller Kapitalien-Neubildung, notwendig und fast regelmäßig mit einem Mangel an flüssigen Kapitalien verbunden. England dagegen zog aus dem viel langsameren Tempo seiner industriellen Entwickelung doch wenigstens den einen Vorteil, daß es immer flüssige Kapitalien zu beliebiger Verwendung in sehr reichem Maße besaß. Dieses suchte eine zinsbringende Anlage vor allem in der Finanzierung des internationalen Handels. In London war daher noch immer der niedrigste Diskontsatz gegeben; und jeder Verkäufer und Käufer von Waren, wo immer in der Welt der Kauf zu Stande kam, legte deshalb Wert darauf, die Zahlungsverpflichtung in einen Londoner Wechsel bringen zu können: der Verkäufer sichert sich dadurch die leichteste Verkäuflichkeit des Papiers, mit dessen Hilfe er sich vor der Fälligkeit der eigentlichen Kaufpreisschuld wieder in den Besitz seines Kapitals zu setzen strebt, und dem Käufer der Ware kommt im Kaufpreis zu Gute, daß dem Verkäufer bei der Hingabe des Wechsels der jeweils geringste Zinsabzug gemacht wird.[1])

1) Zur Erläuterung sei der übliche Vorgang dargestellt: Im internationalen

Dadurch wurde dann aber erst recht die Kapitalflüssigkeit des Londoner Geldmarktes verstärkt; mußte doch der Käufer, ehe der für seine Rechnung auf London gezogene Wechsel fällig wurde, für Deckung sorgen, also verfügungsbereite Gelder nach London legen. Und auch hier spielt schließlich der Konsignationsverkehr wieder seine Rolle; denn auch für die darin verkauften Waren fließen die Kaufpreisgelder auf alle Fälle zunächst an die Londoner Konsignatare, mag die Ware auch irgend sonst wohin schließlich verkauft worden sein.

So war es denn zum Beispiel, um nur einige Extreme anzuführen, ganz allgemein üblich, daß für Kaffee, den ein New Yorker Kaufmann direkt — ohne Londoner Vermittlung — in Brasilien einkaufte, und den er natürlich erst recht direkt von Santos nach New York verfrachten ließ, doch der brasilische Exporteur den Wechsel nicht auf New York, den wichtigsten Kaffeemarkt der Welt, sondern auf eine Londoner Bankverbindung jenes New Yorker Importeurs zog. Genau dasselbe war der Fall Deutschland gegenüber, mag es sich dabei um den Kaffee Brasiliens, der für ganz Europa in Hamburg seinen wichtigsten Markt hat, oder um indischen Reis, um australische Wolle oder selbst um nord- oder südamerikanisches Getreide gehandelt haben. Die Stärke des Warenumsatzes ließ es doch zur Selbständigkeit im Zahlungsverkehr noch nicht kommen.

Immerhin waren Anfänge zur Durchbrechung der Londoner Zahlungsstellung doch auch schon zu beobachten. Den Anfang machten die Filialgründungen, die — seit den 70er Jahren — von deutschen Banken in London selbst vollzogen wurden. Das bedeutete nämlich, daß sich diese deutschen Banken zwar der internationalen Gewohnheit insoweit anschlossen, als sie ihrer Handelkundschaft Wechsel auf London und damit auf die britische Währung und mit dem Londoner Diskontsatz zur Verfügung stellten, — daß sie aber doch ihre eigene Firma an die Stelle der alten Londoner Handelsbanken schon setzten. Langsam und nur sehr allmählich konnte dann auch hier und da die so eingeführte Firma des Festlandes einen Wechsel auf ihre Hauptniederlassung in Hamburg oder in Berlin, und damit in Markwährung wohl ziehen lassen. Aber es blieb doch bis zuletzt bezeichnend, daß unsere großen deutschen Banken noch in den letzten Jahren regelmäßig die stärksten Zunahmen ihres Wechselverkehrs ihren Londoner Filialen zu verdanken hatten. Ist schon der Warenumsatz wegen des darin enthaltenen Kreditelements gegen jede Änderung der gewohnten Beziehun-

Handel ist es allgemein üblich, daß dem Käufer der Ware für die Zahlung des Kaufpreises eine gewisse Frist nach der Lieferung gelassen wird; doch muß er dann einen vom Verkäufer auf ihn gezogenen Wechsel sofort akzeptieren. Braucht nun der Verkäufer — etwa zum Einkauf neuer Exportware — vor der Fälligkeit der Schuld Geld, so gibt er den Wechsel bei einer Bank zum Diskont und erhält sofort den Gegenwert vergütet abzüglich der Zinsen, die vom Diskontierungstage bis zum Fälligkeitstage für die Wechselsumme sich ergeben. Hierbei bestimmt sich der Zinsfuß stets nach dem jeweils geltenden Wechselzinssatz (Diskontsatz) desjenigen Ortes, an dem der Wechsel zahlbar ist. Verkauft also z. B. ein Getreide-Exporteur aus Buenos-Aires eine Sendung Getreide an einen Hamburger Importeur, und kann er nach den Vereinbarungen des Kaufvertrags über den Kaufpreis einen Wechsel auf einen Londoner Vertreter des Hamburgers (meist eine Londoner Bank) ausstellen — auf London „ziehen" —, so gilt beim Diskontieren des Wechsels, selbst wenn es in Buenos-Aires geschieht, doch als Grundlage der Zinsfuß-Bemessung der Londoner Diskontsatz.

gen sehr widerspenstig, so trägt vollends die Zahlungsvermittlung, die ja ganz und gar auf Kredit basiert, das Gepräge der Beständigkeit in ausgeprägtester Weise. Und London war daher bis zum Kriege der internationale Zahlungsplatz im Wesentlichen geblieben. —

In all diesen Beziehungen dürfte der Krieg beträchtliche Änderungen herbeiführen. Die ganze Welt hat erfahren müssen, daß Englands Handelsvermittlung ihre Unparteilichkeit und damit ihre entscheidende Unterlage im selben Augenblick verliert, in dem politische Störungen eintreten. Der englische Rechtsgrundsatz, daß jeder Privatverkehr mit den Feinden strafbar ist, und die tatsächliche Rücksichtslosigkeit, mit der England die Neutralen nicht viel anders wie die Feinde behandelt, haben alle noch nicht voll abgewickelten Geschäfte internationaler Natur, an denen englische Kaufleute beteiligt waren, ins Ungewisse gestellt. Da wird man auch nach dem Kriege — ganz abgesehen von seinen national-psychologischen Wirkungen — geraume Zeit hindurch noch Bedenken tragen, sich der englischen Zwischenhand zu bedienen. Neue Verknüpfungen werden entstehen und fest geworden sein, ehe — bei aller Kurzlebigkeit derartiger Erinnerungen — die üblen Folgen des Krieges vergessen sein werden. Dann heißt es für London, von vorn anfangen, und seine Rolle wird sich nicht mehr auf die Gewohnheit stützen können. Damit hat sein Handel dann die wichtigste Verteidigungswaffe verloren, und im Angriff steht es nicht anders, eher sogar ungünstiger da als der Handel der festländischen Rivalen.

Ebenso hat der Londoner Wechselmarkt in den ersten Tagen des Krieges vollständig versagt und später vor empfindlichsten Störungen nicht bewahrt werden können; was für Schwankungen sind nicht zum Beispiel im Kurse des Dollarwechsels andauernd vorgekommen. Alle Zahlungen gerieten geradezu ins Stocken, wenn nur irgendwie eine deutsche oder österreichisch-ungarische Firma beteiligt war, während Deutschland bekanntlich, wenn schon nicht ohne Störungen der Devisenkurse, so doch ohne irgend nennenswerte Störungen seiner wirklichen Zahlungen durchgehalten hat. Da ist also die Vertrauensunterlage Londons empfindlich getroffen worden und damit gerade das, was das ganze Gebäude maßgeblich trug. Während des Krieges hat sich also der internationale Handel wie in seinen Warenabschlüssen, so auch in seinen Zahlungen auf neue Methoden wohl oder übel einrichten müssen. Da müßte es geradezu merkwürdig zugehen, wenn die alten Methoden sich nach dem Kriege wieder einstellen sollten. Mit staatlicher Macht und internationalem Zwange ist auch da selbst bei einem Siege Englands nichts zu machen, da die fremden Erdteile, wieder allen voran die Vereinigten Staaten von Amerika, solchem Zwange nicht unterworfen werden können.

Die Kopierung all jener Maßnahmen, mit denen England vor 100 Jahren seinerseits die Kontinentalsperre bezweckte und auch tatsächlich in hohem Grade bewirkte — sie paßt nicht in die heutige, völlig geänderte Weltgestaltung hinein und muß sich deshalb an ihren Urhebern selber rächen.

Geographische Neuigkeiten.

Zusammengestellt von Dr. August Fitzau.

Allgemeines.

* Verdunstung und Regenfall auf dem Ozean. W. Schmidt (Wien) kommt in seiner Arbeit über „Strahlung und Verdunstung an freien Wasserflächen", Annalen der Hydrogr. u. maritim. Meteorologie 1915, Heft 2/3, durch Berechnungen der Energiewerte beim Verdunstungsvorgang zu dem Ergebnis, daß die bekannten Lütgensschen Verdunstungsmengen des offenen Ozeans, gemessen an Verdunstungsgefäßen, viel zu hoch seien, da sie nicht die Wärmemenge berücksichtigten, welche in der Temperatursteigerung der Luft aufgespeichert wird, und findet als mittlere tägliche Verdunstungshöhe über allen Ozeanen 2,07 mm, also 76 cm im Jahr. Es würde also die gesamte jährliche Verdunstungsmenge des Weltmeers im Jahr nicht 384000 cbkm betragen, wie sie Brückner und nach ihm Fritzsche annehmen, sondern nur 273000 cbkm. Rechnet man den auf das Land übertretenden Wasserdampf wie bisher zu 30640 cbkm, so beträgt der Regenfall auf dem Weltmeer danach nicht 353360 cbkm, sondern nur 242360 cbkm, entsprechend 69 cm Regenhöhe.

Der gesamte Regenfall der Erde berechnet sich nach derselben Weise nicht zu 465300 cbkm, sondern nur zu 354300 cbkm. Mithin ergeben sich für den gesamten Wasserhaushalt der Erde und den Kreislauf des Wassers ganz erheblich von den früheren Annahmen abweichende Zahlen, deren Nachprüfung auch von geographischem Gesichtspunkte aus sehr zu wünschen ist. W. Halbfaß.

Nordamerika.

* Für die wirtschaftliche Erschließung und Entwickelung Alaskas ist die Auffindung einer Einfahrt in die Mündung des Kuskokwim-Flusses durch Kapt. Lukens vom Coast Survey von großer Bedeutung. Der Kuskokwim, der zweitgrößte Fluß Alaskas, ist über 1000 km flußaufwärts schiffbar und hat eine 16 km breite Mündung, der ein untergetauchtes Delta mit zahlreichen Untiefen, das sich 160 km weit ins Meer hinaus erstreckt, vorgelagert ist. Durch 14256 Lotungen nahm Lukens das Delta und seine Untiefen auf und fand dabei einen für größere Schiffe fahrbaren Kanal, der eine regelmäßige Schiffahrt vom Meere aus nach dem Flusse gestattet; hierdurch wird eine wirtschaftliche Entwickelung des an Naturschätzen reichen Flußgebietes ermöglicht. Längs des Flusses sind vor einiger Zeit zahlreiche Vorkommen von quecksilberhaltigen Gesteinen, Goldquarzen, Waschgold und Kohle festgestellt, deren Ausbeutung durch die Schiffahrt auf dem Flusse ermöglicht wird. In der Nachbarschaft des Flußtales liegen weite, für die Renntierzucht geeignete Landstrecken, auf denen sich die vor einigen Jahren von der Regierung eingeführten Renntierherden bereits auf 6000 Stück vermehrt haben; durch die erleichterte Verbindung mit der Außenwelt kann nun dies wohlschmeckende Fleisch dieser ohne große Kosten zu erhaltenden Herden auf den Weltmarkt gebracht werden. Auch der große Fischreichtum des Flusses, besonders an Lachsen, kann nun planmäßig ausgebeutet werden. In Seattle sind bereits zwei Dampfer im Bau, welche die Ausfuhr aus dem Kuskokwim-Gebiet nach den Vereinigten Staaten vermitteln sollen. (Bull. of Amer. Geogr. Soc. 1915.)

* Über die wissenschaftliche Erforschung von Porto Rico, die die New Yorker Akademie der Wissenschaften ins Werk gesetzt hat (G. Z. 1914 S. 643), berichtete Prof. Britton, der Vorsitzende des Ausführungausschusses, an den Gouverneur von Porto Rico, Dr. Yager. (Bull. of the Am. G. Soc. 1915.) Die geologische Erforschung sollte die Grundlage für eine eingehende Darstellung der geographischen und der Boden-Verhältnisse der Insel schaffen und war deshalb besonders eingehend. Viele Photographien wurden aufgenommen und zahlreiche Gesteinsproben und Fossilien gesammelt. Die geologischen Verhältnisse der Insel erwiesen sich als sehr kompliziert, die Formationen hatten größtenteils plutonischen Charakter und waren vulkanischen Ursprungs vortertiären Alters; jungvulkanische Gesteine fehlten. Während des

Eozäns wurde die Insel durch Erosion zur Fastebene abgetragen und tauchte dann unter, worauf sich auf ihr mächtige Tertiärschichten ablagerten, die den größten Teil der Insel bedeckten. Später wurde die Oberfläche der Insel um mehrere hundert Fuß über die Meeresoberfläche emporgehoben, worauf dann die Tertiärschichten bis auf die wenigen heute noch vorhandenen Reste wieder abgetragen wurden. Aus diesen geologischen Vorgängen heraus sind die jetzigen physiographischen und geologischen Verhältnisse der Insel zu erklären. Die botanische Forschung der Kommission erstreckte sich auf kritische Studien der in früheren Jahren angelegten Sammlungen im New Yorker botanischen Garten und auf Sammlung neuer Arten, die überraschend zahlreiche, bisher unbekannte Spezies, besonders von, Gräsern zu Tage förderte.

Persönliches.

* Am 23. Dezember 1914 fiel auf dem östlichen Kriegsschauplatz Dr. Richard Neuse, Direktor der städtischen Oberrealschule zu Spandau, im 45. Lebensjahre. Ihm verdankt die Geographie mehrere auf eigenen Beobachtungen und Reisen beruhende Arbeiten über die Landeskunde von Frankreich und den britischen Inseln. Die G. Z. verliert in ihm einen treuen Mitarbeiter. D. H.

* Am 18. April verstarb in Wien der k. k. Regierungsrat Dr. Ernst Gallina, langjähriger Generalsekretär der k. k. geographischen Gesellschaft, im Alter von 78 Jahren.

Bücherbesprechungen.

Spethmann, Hans, und Scheu, Erwin. Kriegsgeographische Zeitbilder. Land und Leute der Kriegsschauplätze.

Heft 1. A. Oppel, Die wirtschaftlichen Grundlagen der kriegführenden Mächte.

Heft 2: Fritz Frech, Kohlennot und Kohlenvorräte im Weltkriege.

Heft 3: H. Spethmann, Der Kanal mit seinen Küsten und Flottenstützpunkten.

Heft 4: Hans Praesent, Antwerpens geographische Lage und wirtschaftliche Bedeutung. Leipzig, Veit u. Comp. 1915. Jedes Heft ℳ 0,80.

Die große Stunde der politischen Geographie ist gekommen. Wenn nicht alles trügt, so muß die Gegenwart mit ihren hochgespannten nationalen Forderungen die einseitige Pflege der naturkundlichen Geographie in Deutschland überwinden und die Erdkunde wieder in ihrem Gesamtinhalt zur Geltung bringen, weniger in der Form der alten beschreibenden Länder- und Völkerkunde, wohl aber im Verein mit der Geschichte als politisches Bildungsmittel ersten Ranges. Unsere politische geographische Literatur knüpft sich an wenige Namen, ein Zeugnis mehr, daß die Deutschen bis heute ein unpolitisches Volk waren. In dem unvergleichlichen Ringen der Gegenwart aber will es zum Weltvolk hindurch, und es bedarf des politischen Weitblicks, wenn es seine Weltstellung behaupten und stärken will. Diese Seite der allgemeinen Bildung in Deutschland zu fördern dürfte es kaum ein besseres Mittel geben als eben die politische Geographie, und nichts sollte in unseren Tagen versäumt werden, jedem Deutschen den allgemeinen Wert der politischen Erdkunde zum Bewußtsein zu bringen. Vielleicht gelingt es dann endlich einmal, auch die maßgebenden Kreise davon zu überzeugen, daß das Studium dieser Wissenschaft an den höheren Schulen mindestens ebenso nützlich ist wie das der Biologie, die sich in den oberen Klassen einen Platz zu erringen vermocht hat, was der politischen Geographie bekanntlich nicht allenthalben gelungen ist, eine Verirrung der Schulpolitik, die wohl einzig in der Geschichte des Schul- und Erziehungswesens dasteht. Schon aus diesen allgemeinen Erwägungen sind die „Kriegsgeographischen Zeitbilder“ dankbar zu begrüßen; sie reihen sich den großen Vortragsserien der deutschen Historiker, Nationalökonomen und Philosophen an, die so viel zur Aufklärung unseres Volkes über den ge-

genwärtigen Weltkrieg und die Stellung des deutschen Volkes in der Welt beigetragen, Gemeinsinn und Opferwilligkeit geweckt haben. In durchaus sachlicher Form behandeln die „Zeitbilder" wichtige Fragen der „Geographie des Tages", später sollen auch die großen politisch-geographischen Probleme der Gegenwart in den Bereich der Erörterungen gezogen werden, was gewiß empfehlenswert ist.

Die Serie der „Kriegsgeographischen Zeitbilder" eröffnet in zweckentsprechender Weise der bewährte Kenner des Wirtschaftslebens der Völker Alwin Oppel mit der Abhandlung: Die wirtschaftlichen Grundlagen der kriegführenden Mächte. Die Volkswirtschaft ist zwar nicht die Herrin der Politik, aber ihre vielvermögende Dienerin, und die Kenntnis ihrer Quellen und Kräfte beeinflußt ohne Zweifel in hohem Maße das politische Urteil des Staatsmannes wie des schlichten Bürgers. Auf Grund der natürlichen Gegebenheiten und der jüngsten statistischen Ergebnisse zeichnet Oppel ein getreues und lebensvolles Bild der wirtschaftlichen Kräfte der streitenden Völker, ohne sich im übrigen in unsichere Spekulationen über die zukünftige Gestaltung der Dinge einzulassen. Ein Teilgebiet des Wirtschaftslebens behandelt Dr. Frech: Kohlennot und Kohlenvorräte im Weltkriege. Seine überaus lehrreichen vergleichenden Darlegungen gipfeln in dem Satze, daß Deutschland in seinen eigenen reichen Kohlenschätzen und durch die Besetzung der belgischen, französischen und polnischen Kohlenlager ein gewaltiges Machtmittel gegenüber seinen Feinden besitzt und daß mit der Erschöpfung der englischen Kohlenfelder in spätens $2\frac{1}{2}$ Jahrhunderten Englands industrielle Vormachtstellung und damit wohl auch seine Weltmachtstellung untergehen müsse. In das Gebiet des „Kanals", des Angelpunktes im gegenwärtigen Kriege, versetzt uns H. Spethmann durch seine vielseitige und einnehmende, von echt geographischem Geiste getragene Studie, die alle einschlägigen Verhältnisse des Gebietes erörtert: das Meer und seine Strömungen, die wechselvollen Küsten, die eigenartigen klimatischen und Vegetationsverhältnisse, die Handels- und Kriegshäfen und das anschließende Hinterland. Hans Praesent endlich zeichnet ein packendes Bild der Seestadt Antwerpen, ihres glanzvollen Äußern, ihrer wechselvollen Geschichte, ihrer geographischen Lage wie ihrer gegenwärtigen Bedeutung für den Welthandel und im besonderen auch für das deutsche Reich. A. Geistbeck.

Hettner, Alfred. Englands Weltherrschaft und der Krieg. VI u. 269 S. Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner 1915. Geh. *M* 3.—, geb. *M* 3.80.

Selbstanzeige.

Die Auseinandersetzung mit England ist das größte und schwerste politische Problem, das dieser Krieg bietet. In seiner vollen Bedeutung ist es den meisten wohl erst durch den Krieg ganz klar geworden, daß England nicht bloß Weltmacht und Weltstellung, sondern wirklich Weltherrschaft erstrebt, und daß darum unser natürliches Wachstum und unser Streben nach Betätigung in der Welt zu einem Gegensatz und, wenn England keinen freiwilligen Verzicht leistete, zu einem Zusammenstoß führen mußte.

Das Problem ist in eminentem Sinne ein politisch-geographisches Problem; denn sowohl die allgemeine Tatsache der Weltherrschaft Englands wie auch ihre Gestaltung im einzelnen sind in geographischen Ursachen begründet. Darum nahm ich seine Behandlung unter die Reihe der kriegsgeographischen Aufsätze dieser Zeitschrift auf und machte mich, auf frühere Studien zurückgreifend, selbst an seine Bearbeitung. Aus dem geplanten Aufsatze ist ein kleines Buch geworden, auf das ich die Leser dieser Zeitschrift, die sich dafür interessieren, verweisen muß.

In den drei ersten Kapiteln des Buches untersuche ich die in der Natur des Landes und im Wesen des Volkes und Staates liegenden Bedingungen und zeige, wie unter ihrer Einwirkung in der im 16. Jahrhundert beginnenden ozeanischen Periode der Weltgeschichte die Entwickelung Englands zur Weltherrschaft sich vollzogen hat und wie dabei zugleich Land und Volk eine tiefgehende Umbildung erfahren haben, wie aber durch die fortschreitende Ausbreitung der Kultur die geographischen Bedingungen sich ändern und die englische Weltherrschaft dadurch in eine Krisis tritt, in der sie sich heute befindet.

In den folgenden Kapiteln werden die verschiedenen Seiten der englischen Weltherrschaft eingehend beschrieben und erklärt; denn sie besteht durchaus nicht nur im Kolonialbesitz, sondern erstreckt sich auf alle Seiten des menschlichen Lebens. Das vierte Kapitel behandelt die Verbreitung des angelsächsischen Volkstums und der englischen Sprache und Kultur, die als ein selbständiger Faktor der englischen Weltherrschaft neben dem staatlichen Besitz angesehen werden müssen. Das fünfte untersucht den Ursprung und das Wachstum des britischen Kolonialreiches, die Eigenart der Kolonien nach ihren geographischen Bedingungen, ihre Lage und räumliche Anordnung und die daraus entspringenden Tendenzen der Erweiterung. Das sechste Kapitel ist der besonders wichtigen Beherrschung des Seeverkehrs gewidmet, die außer auf der Flotte auf dem Besitz zahlreicher Stationen an den meisten wichtigen Punkten der Erde beruht, und zu der in neuerer Zeit auch das über die ganze Erde ausgebreitete, monopolartig ausgebildete Kabelnetz nebst einem vorzüglichen Nachrichtendienst als eine sehr wichtige Waffe Englands hinzugekommen ist. Im siebenten Kapitel wird die wirtschaftliche Weltstellung Englands besprochen, die bis vor kurzem auch beinahe eine wirtschaftliche Weltherrschaft war; nach einer Erörterung der sich daraus ergebenden Struktur der englischen Volkswirtschaft werden im einzelnen sowohl die verschiedenen Zweige der Volkswirtschaft wie die wirtschaftlichen Beziehungen Englands zu den verschiedenen Ländern der Erde behandelt. Im achten Kapitel wird versucht, den Charakter der englischen Politik und der englischen Wehrverfassung auf seine geographischen Bedingungen zurückzuführen; auch hier werden die Beziehungen Englands zu den verschiedenen Ländern der Erde, seinen Vasallen sowohl wie seinen Rivalen, erörtert. Diese Betrachtung führt bis zum Ursprung des heutigen Krieges, dessen politische und strategische Grundgedanken ich zu analysieren versuche.

Das Schlußkapitel bestimmt zusammenfassend das Wesen der englischen Weltherrschaft und ihre Ursachen und kommt dabei zu dem Ergebnis, daß Englands Größe vielfach auf Ursachen beruht, die heute nicht mehr bestehen, daß England daher heute vom Kapital zehrt und auf der Höhe des Erreichten ausruht, daß daneben andere Staaten, namentlich Deutschland, aufstreben, weil sie jetzt ebenso günstige und noch günstigere Bedingungen haben. Es fragt nach dem sittlichen Rechte Englands auf die Weltherrschaft, es stellt dem englischen Anspruch das Recht der anderen Nationen gegenüber, und es erklärt daraus den furchtbaren Kampf, der jetzt zwischen England und uns ausgefochten wird.

Im Stil habe ich das Buch so gehalten, daß es jeder Gebildete verstehen kann; von gelehrtem Beiwerk habe ich abgesehen. Der Preis ist möglichst billig gestellt. Format und Ausstattung sollen es auch zum Versand ins Feld geeignet machen.

Grothe, Hugo. Die Türkei und ihre Gegner. Kriegsgeographische Betrachtungen mit 5 Übersichtskärtchen. 8°. 49 S. Frankfurt a. M., Hendschels Telegraph 1915.

Auf Grund seiner genauen Kenntnis Vorder-Asiens entwirft der Verf. der recht lesbaren kleinen Schrift zunächst ein Bild von der militärischen Weltstellung der Türkei und erläutert dann die kriegerischen Vorgänge bis 12. Februar auf den einzelnen Kriegsschauplätzen (Sinaihalbinsel und Nachbarschaft, Zweistromland, Türkisch-Armenien und Transkaukasien, Nordwest-Persien) in lichtvoller Kritik der lückenhaften, auch wohl widersprechenden Angaben. Da weitere Auflagen mit Fortsetzung der Chronik beabsichtigt sind, sei auf gelegentliche Druckfehler verwiesen: S. 34 steht Oberlauf des Tschoruch statt Unterlauf, S. 40 sollten die Grusiner als türkische Mitkämpfer bezeichnet, S. 41 die türkischen Meldungen über neue Kämpfe bei Olty von Ende Januar datiert werden.

Sieger.

Neue Bücher und Karten.

Mathematische Geographie und Kartographie.

Näbauer, M. Grundzüge der Geodäsie (Handbuch der angewandten Mathematik Bd. III). XIV u. 420 S. 477 Abb. Leipzig u. Berlin, Teubner 1914. ℳ 9.—.

Schück, A. Der Kompaß. II. Sagen von der Erfindung des Kompasses usw. Taf. 47—79. Hamburg, Angerstr. 22 III, Selbstverlag 1915.

Kaltschmid, P. Die verschiedenen Arten der Geländedarstellung. Sechs Kartenlesübungen. 11 S. 5 Abb. 1 K. Wien u. Leipzig, Freitag & Berndt. K 0.60 = ℳ 0.50.

Europa.

Friederichsen, M. Methodischer Atlas zur Länderkunde von Europa. 2. Lief. Die Nordseeländer und Frankreich. 6 T. zu je 8 Kärtchen. Hannover u. Leipzig, Hahn 1915. ℳ 3.—.

Deutschland und Nachbarländer.

Geologische Karte von Preußen und benachbarten Bundesstaaten 1 : 25000. Hrsg. v. d. kgl. preuß. geol. Landesanstalt. Lief. 196. (Blätter Misdroy, Lebbin, Swinemünde, Caseburg.) Nebst Erläuterungen. Berlin, im Vertrieb der kgl.geol. Landesanstalt 1915.

Braun, F. Ostmärkische Städte und Landschaften. 155 S. 21 Abb. Weimar, Duncker 1915. Geh. ℳ 1.—, geb. ℳ 2.—,

Übriges Europa.

Förteckning över Sveriges Vattenfall, utgiven av Kungl. Vattenfallsstyrelsen och Hydrografiska Byran. 1913: Lieferung Nr. 3—8; 1914: Lieferung 9—12. Stockholm, Norstedt & Söner. Jede Lieferung 50 Öre.

Afrika.

Range, P. Beiträge und Ergänzungen zur Landeskunde des deutschen Namalandes. (Abhandl. d. Hamburgischen Kolonialinstituts Bd. XXX.) 120 S. 27 Abb. 5 K. Hamburg, Friederichsen & Co. 1914.

Südamerika.

Stange, P. Landeskunde von Chile (República de Chile). Sammlung Göschen Bd. 743. 116 S. 3 Abb. 16 T. 1 K. Berlin u. Leipzig, Göschen 1915. ℳ 0.90.

Krüger, P. Wald- und Flußreisen in den Kordilleren von Patagonien. 41 S. Gymnasialprogramm Marienburg (Westpr.) 1915.

Geographischer Unterricht.

E. v. Seidlitz. Geographie für hessische höhere Mädchenschulen, herausgeg. v. K. Klinger. H. 1 u. 2. Leipzig, Hirt u. Sohn 1915. H. 1 ℳ 0,80; H. 2 ℳ 1.—.

Wiedemann, J. Reliefkarten für den geographischen Unterricht. 2. Aufl. 59 S. Gera, Malter 1915. Br. ℳ 0.80.

Ziesemer, Mathematische Erdkunde. 7. Aufl. bearbeitet v. E. Hamanke. 60 S. 54 Fig. Breslau, Hirt 1915. ℳ 1.—.

Zeitschriftenschau.

Petermanns Mitteilungen. 1915. 4. Heft. Schultze: Die japanische Auswanderung. — Hammer: Die Nomenklatur der theoretischen geographischen Kartographie. — Rothpletz: Die künstlichen Aufschlüsse unter der Höttinger Breccie bei Innsbruck und ihre Deutung. — Fehlinger: Das westliche Grenzgebiet Britisch-Indiens als strategischer Schutzgürtel. — Schultze: Herkunftsland und Rassencharakter der Einwanderer in die Vereinigten Staaten. — v. Danckelman: Die deutsche Erwerbung von Kiautschau.

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. 1915. Nr. 3. Partsch: Belgien. — Machatschek: Aus Russisch-Turkestan. — Lehmann: Tal- und Flußwindungen und die Lehre vom geographischen Zyklus. — v. Reinhard: Über die eiszeitliche Vergletscherung Kamschatkas. — Wunderlich: Studie zur Morphologie von Long Island.

Meteorologische Zeitschrift. 1915. 4. Heft. Schwalbe: Über Frühgewitter. — Dörr: Szintillationsbeobachtungen auf dem Sonnwendstein. — Defant: Über das Energiespektrum der Sonne. — Köppen: Monatliche Perioden in der Witterung.

Kartographische Zeitschrift. 1915. 4. H. Müller: Schule und Leben mit besonderer

Berücksichtigung des geographischen Unterrichts. — Rothaug: Zur Schreibung geographischer Namen. — Kaltschmid: Über Geländedarstellungsarten.

Jahresbericht des Frankfurter Vereins für Geographie und Statistik. 77. u. 78. Jahrg. 1912/13 u. 1913/14. Schenk, R.: Zur Oberflächengestaltung und Siedelungskunde des hessischen Riedes. — Bericht über stattgehabte Vorträge.

Publikationer fra det Danske Meteorologiske Institut. Aarbøger. Isforholdene i de Arktiske Have (The State of the Ice in the artic Seas) 1914.

Conseil Permanent International pour l'exploration de la mer. Rapports et Procès-Verbeaux des Réunions. XVIII. Ehrenbaum: Die Markrele und ihr Fang.

Bolletino della Reale Società Geografica. 1915. Nr. 4. Spedizione asiatica De Filippi. — Weiß Levi: L'Africa settentrionale nell' età classica. — Vanni: L'Elvo. — Piscicelli: A Ceylon.

Dass. Nr. 5. Piscicelli: A Ceylon. — Saragat: Il „valgello" e la protezione del monte.

La Geografia. 1915. Nr. 1/2. De Magistris: Il terremoto marsicano del 13 gennaio 1915. — Campani: La terminologia geografica degli Arabi. — Michieli: Le proiezioni luminose nell' insegnamento della Geografia.

Bulletin of the American Geographical Society. 1915. Nr. 3. Sykes: The Mythical Straits of Anian. — Martin: Glacial Scenery in Alaska. — Johnson: Geographic Aspects of the War. — Huntington: Terrestrial Temperature and Solar Changes. — Adams: Roosefelt's Book on African Game Animals. — Griggs: The Effect of the Eruption of Katmai on Land Vegetation.

Dass. Nr. 4. Van Cleef: The Sugar Beet in Germany. — The Identity of the Sangpo and Dihang Rivers. — Johnson: Geographic Aspects of the War. — Hobbs: Kochs Observations on Greenland's Ice-Cap. — The National Council of Geography Teachers.

Bulletin of the Geographical Society of Philadelphia. 1914. Nr. 4. Freemann: Montana, a Geographic Study. — Dominian: Geographical Influences in the Determination of Spheres of Foreign Interests in Asiatic Turkey.

Dass. 1915. Nr. 1. Hyde: The Mountains of Greece. — Partsch: The Geographical Conditions of the Defense of Central Europe. — Bridgman: Recent Polar Exploration.

Dass. Nr. 3. Hyde: The Mountains of Greece. — Harshberger: Nature and Man in the Pocono Region, Pennsylvania. — Keen: Studying the Alaskan Glaciers.

U. S. Coast and Geodetic Survey. Special Publication Nr. 22. Bowie: Precise Leveling from Brigham, Utah, to San Francisco, California.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Arldt, Th. Wie lange ist Großbritannien Insel? *Himmel u. Erde. 27. Jahrg. 1915.*

Drygalski, E. v. Die geographischen Grundlagen des deutschen Reiches. *Internationale Monatsschrift für Wissenschaft u. Technik 1915. H. 10.*

Gavazzi, A. Über die vertikalen Oszillationen des adriatischen Meeresbodens. *Verhandl. d. K. K. Reichsanstalt 1914. Nr. 10.*

Lang, R. Besteht die Möglichkeit gleichzeitiger lateritischer und nicht lateritischer Verwitterung in den Tropen. *N. Jahrb. f. Min. usw. 1915. Nr. 5.*

Ders. Die klimatischen Bildungsbedingungen des Laterits. *Chemie der Erde 1915. H. 2.*

Wallén, A. Vattenstånds förutsägelser. Granskning af 1914 Års Resultat och Prognoser för År 1915. *Teknisk Tidskrift 1915. H. 3.*

Wiedenfeld, K. Deutschlands Seehäfen mit besonderer Berücksichtigung von Antwerpen. *Süddeutsche Monatshefte. April 1915.*

Le mouvement international des engrais chimiques. *Bulletin mensuel des Renseignements Agricoles et des Maladies des Plantes 1914 Nr. 9 und 1915 Nr. 2.*

Le mouvement international des aliments concentrées pour le bétail. *Ebda. 1915. Nr. 1.*

Für die Schriftleitung verantwortlich: Rechnungsrat Dr. phil. nat. Daniel Häberle in Heidelberg

Frankreichs Eigenart.

Von **F. G. Hahn.**

Welche Stellung nimmt Frankreich unter den geographischen Individuen ein, aus denen sich Europa zusammensetzt? Ist es überhaupt ein geographisches Individuum, ein „*être géographique*“ Vidal de Lablaches, eine „*personne*“ Michelets? Hören wir zunächst, wie Vidal de la Blache mit besonderer Rücksicht auf Frankreich ein geographisches Individuum auffaßt.[1]) Bodenkundliche oder klimatologische Tatsachen reichen ihm nicht dazu aus. In einer jeden Landschaft schlummern, wie er ganz treffend sagt, Kräfte, welche die Natur hineingelegt hat, deren Benutzung aber vom Menschen abhängt. Weil diese Kräfte nun in Frankreich angeblich sehr früh erkannt und in eigenartiger Form verwertet wurden, ist unser französischer Geograph geneigt, auch für Frankreich den Rang eines „être géographique“ in Anspruch zu nehmen.

In der Tat würde es schwer halten, allein durch Frankreichs Umrisse und Gebirgsbau einen solchen Anspruch zu begründen. Keins der teils nicht sehr hohen, teils nur Randgebiete berührenden Gebirge Frankreichs ist wirklich für das ganze Land wichtig und bezeichnend. Dasselbe gilt von den französischen Flüssen. Niemand wird von dem Seineland oder dem Loireland reden und damit ganz Frankreich meinen, wenn auch die Loire von Orléans ab eine bedeutsame Grenze, „eine Scheide des Reiches“, zwischen den nördlicheren und den südlicheren Landschaften bildet und das Wort Schillers: „Auch jenseits der Loire liegt noch ein Frankreich“ doch auch geographisch nicht bedeutungslos ist. Ein „echt französisches“ Gebirge oder einen „echt französischen“ Fluß werden wir vergebens suchen. Aber es gibt doch vielleicht in Frankreichs Landesnatur Züge, die sich gerade in dieser Mischung in ganz Europa nur hier finden. Nur dürfen wir sie nicht im Boden und seinem Aufbau, wir müssen sie in der Atmosphäre suchen.

Es ist bekannt, daß die Franzosen ihr Vaterland gern „la belle France“, „das schöne Frankreich“, nennen; bisweilen kommt auch die Bezeichnung „le plus beau royaume du monde“ vor. Die Franzosen denken dabei nicht an landschaftliche Schönheit, wie man sie heute auffaßt; denn davon besitzt Frankreich zweifellos viel weniger als Deutschland. Es ist gewiß bezeichnend, daß in unserer reiselustigen Zeit Frankreich mit Ausnahme der näheren Umgebung von Paris und weniger Punkte in den französischen Alpen und an der Mittelmeerküste niemals ein so bevorzugtes Reiseziel geworden ist wie die Schweiz, Italien oder selbst Norwegen. Die Redensart vom schönen Frankreich erinnert noch an die Zeit, in welcher eine Landschaft, um schön genannt zu werden, milden Himmel, fruchtbaren Boden und gute Wegsamkeit haben mußte. Die begün-

1) Tableau de la Géographie de la France. Paris 1903; bildet den ersten Band von E. Lavisse: Histoire de France depuis les origines jusqu'à la révolution.

stigte Touraine war eine derjenigen französischen Landschaften, welche diesen Anforderungen am meisten zu entsprechen schien, auch die Limagne, jenes „Meer von Kornfeldern", das am Allier so tief in das rauhere Zentralmassiv eindringt, galt lange als eine der anziehendsten Landschaften Frankreichs.

Aber auch zahlreiche andere Landschaften erheben einigen Anspruch auf den Ruhm der Touraine und der Limagne. Es muß also der milde Himmel und der für mannigfache, auch edlere Kulturen geeignete und dazu gut wegsame Boden ein häufig wiederkehrendes Merkmal französischer Landschaft sein, und in der Tat erinnert der Franzose, wenn er sein Land in dem angedeuteten Sinne „schön" nennt, an eine wichtige geographische Wahrheit, welche für uns bei den Betrachtungen, die wir anstellen wollen, von wesentlicher Bedeutung sein wird.

Frankreich ist klimatisch kein Land der Extreme. An der ganzen Küste des Kanals bis in jenen heute blutgetränkten Winkel bei Dünkirchen, wo Frankreich am weitesten nach Norden und doch nur bis zur Breite von Cöln, Gotha und Dresden hinaufreicht, ist der Winter zwar, wie wir eben jetzt wieder aus den Erzählungen vom Kriegsschauplatze erfahren, unfreundlich, naß und stürmisch, bringt aber selten höhere Kältegrade. Der Sommer aber erreicht keineswegs die Wärme unseres Rheintales[1]), ist aber reichlich warm genug, um die Normandie zu einem der besten Obstländer Europas zu machen[2]). Gehen wir aber, die sturmreiche, schon sehr vom offenen atlantischen Ozean beeinflußte Bretagne im Rücken lassend, bis zur Mündung der Gironde vor, so haben wir schon so viel an Breite verloren, daß wir hier auf dem günstigen Sandboden des Médoc eine ganz bevorzugte Stätte des Weinbaus finden[3]).

Noch wärmer ist natürlich der Sommer in der französischen Mittelmeerebene, besonders bei Perpignan und noch mehr bei Avignon. Hier sind wir wirklich im „mittägigen Frankreich", wie ältere Schriftsteller sagten[4]). Der Winter ist natürlich mild, aber mehr als an der atlantischen Küste durch kalte Lokalwinde (eben den Mistral), die als Folge auf dem Mittelmeer vorüberziehender Minima von den Hochebenen herabstürzen, unterbrochen. Die Hochebenen des inneren Süd-Frankreich sind lange nicht hoch genug, um Föhnwinde hervorrufen zu können.

Die Ostgrenze des atlantischen Frankreich zu ziehen, ist auch den Geographen immer schwer gefallen, und es ist die Frage, ob überhaupt eine solche Grenze aufgestellt werden kann. Julius Hann wollte keine natürliche Abgren-

1) Wärmster Monat in Fécamp 16,4, in Laventie bei Lille 17,5, aber in Frankfurt a. M. 19,3. Vgl. Hann, Handbuch der Klimatologie (Stuttgart 1911), 3. Aufl., Bd. 3, S. 190, 192, 220.

2) Die englischen Bahngesellschaften pflegen den Reisenden von London nach Paris den Weg durch die grüne, baumreiche Normandie mit Recht besonders zu empfehlen. Die Normandie ist noch baumreicher als Süd-England, wesentlich kahler ist das Hinterland von Calais und Dünkirchen.

3) Wärmster Monat in Bordeaux 20,1, aber kältester auch noch 4,8.

4) Perpignan hat im wärmsten Monat ein Mittel von 22,7, Avignon von 24,1. Diese beiden Orte gelten den Franzosen als besonders heiß, und sie loben deshalb den unbehaglichen aber als gesund betrachteten Mistral. („Avenio ventosa, sine vento venenosa," sagt das Sprüchwort.)

zung des atlantischen Gebietes nach Osten hin gegen das schon mehr und mehr kontinental werdende Mittel-Europa anerkennen[1]), während Hettner das atlantische Klimagebiet auf die eigentlichen Küstenlandschaften beschränkte, deren Witterungsverhältnisse von denen des Binnenlandes doch schon recht verschieden sind.[2]) Für unsere Zwecke ist es nicht notwendig, die verschiedenen Grenzvorschläge näher zu erörtern, es genügt uns zu wissen, daß beide Regionen, die atlantische sowohl wie das östlich zunächst angrenzende Gebiet, wenn auch in verschiedener Weise, dem Landwirt und Baumzüchter reichlich entgegenkommen. In Deutschland aber, dessen südlichste Orte ja weder in mittelländische noch in aquitanische Breiten hinabreichen, finden diese Regionen kein strenges Seitenstück. Deutschland immerhin ähnlicher ist Frankreichs äußerster Nordosten, den man nicht der atlantischen, noch weniger aber der mediterranen Klimaprovinz zurechnen darf. Einen passenden Namen für diesen Nordosten zu finden, wäre nicht leicht. Auch er ist noch reichlich begünstigt, ja er enthält in der Champagne und in Burgund einige der besten Weingegenden des Landes. In Frankreich wird man durch gelegentliche extreme Jahreszeiten, die natürlich nicht ganz ausbleiben, mehr erschreckt als bei uns. Die beiden merkwürdigen Kriegswinter 1814 und 1871, ganz besonders aber der auch bei uns wohlbekannte Winter 1879/80 stehen noch in lebhafter Erinnerung. Der Kriegswinter 1914/15 war wohl unfreundlich und beschwerlich genug, aber nicht ausgeprägt kalt. Es ist gewiß kein Zufall, daß man gerade in Frankreich die Merkwürdigkeiten außerordentlicher Winter und Sommer mit großem Eifer gesammelt hat. Einer der berühmtesten Sammler dieser Art war Arago, der Freund Humboldts[3]).

Mit Recht hat Julius Hann betont, daß das Fehlen einer dem Westmeere ungefähr parallelen Gebirgskette einen Hauptzug in dem klimatischen Bilde Frankreichs ausmacht. Nord-Spanien, Wales, Norwegen zeigen uns, mit welchen Regenfluten ein solches Gebirge auch den Westen Frankreichs überschütten würde. So aber finden wir nur im Regenwinkel der Südwest-Pyrenäen (immerhin nur 1140 Millimeter im Jahresmittel), sowie an der Südostecke des Zentralplateaus ein Stück auch durch beharrliche Schneedecke ausgezeichneten Gebirgsregenlandes. Das nicht hohe, aber ziemlich rauhe Plateau des Limousin, ebenso der durch Regen und Wölfe verrufene Morvan und wohl auch der jetzt so viel genannte Argonnerwald sind feuchte, rauhere Inseln in milderer und weniger regnerischer Umgebung[4]). Im Ganzen kann Frankreich auch mit seinen Regenverhältnissen zufrieden sein. Ebenso wie übermäßig feuchte, fehlen ihm auch dürre Landstriche von größerer Ausdehnung[5]). Die Regenarmut in der Champagne wird wahrscheinlich stark überschätzt, auch die Heiterkeit des Himmels ist in diesem klassischen Weinlande nicht so groß, wie man früher angenommen hat.

1) S. Hann a. a. O., 186, 192. 2) G. Z. Bd. 10, S. 371, 382.

3) Vgl. Bd. 8 von Aragos sämtlichen Werken, herausg. von W. Hankel. Leipzig 1860.

4) Es ist nützlich, sich zu merken, daß „montagne" im inneren Frankreich nur eine unebene, wenig fruchtbare Gegend bezeichnet, ja im Aubrac ist „montagne" einfach = Weidebezirk.

5) Die meisten Distrikte haben einen Regenfall zwischen 600 und 800, höchstens 900 Millimeter, vgl. Hann a. a. O., S. 127 u. 206.

Die berüchtigten Wildbachverheerungen in den französischen Alpen und die fast noch gefährlicheren Überschwemmungen, welche bisweilen, wie im Januar 1910, sogar Paris, ferner Toulouse und andere Großstädte heimsuchten, können kaum als französische Witterungseigentümlichkeiten angesehen werden. Ihre Wurzeln liegen einmal in den Wirkungen der tief in das Mittelalter hinaufreichenden Herdenwanderungen, der „*transhumance*“ und in der gleichwohl nicht zu entbehrenden und bisweilen einem gewissen „Aufforstungsfanatismus“ gegenüber verteidigten Weidewirtschaft. Die natürlich an sich nicht zu leugnende und im nord- und mittelfranzösischen Landschaftsbild sehr bemerkbare Waldverwüstung geht auf die große Revolution zurück. Auch die mangelhafte Pflege mancher Flüsse und die fehlerhafte Anlage von Brücken soll hierbei mitsprechen.

In Deutschland ist der Weinbau die Ausnahme, in Frankreich ist er die Regel. Nur die rauheren Gebirge und die allzu sehr „atlantischen“ Küstenstrecken des Nordwestens haben keinen Weinbau. In einer Reihe von Landschaften überwiegt der Weinbau so sehr, daß eine schlechte Ernte oder gar das Auftreten der Reblaus als ein nationales Unglück betrachtet werden darf. Mehrere Jahre lang nahm zur Zeit schwerster Verwüstung durch die Reblaus die Auswanderung aus dem Garonneland besorgniserregenden Umfang an, dann war aber der Höhepunkt der Gefahr überschritten, und man begann teils die Weinberge wieder herzustellen, teils an ihrer Stelle vorläufig ausgedehnte Obstpflanzungen anzulegen, z. B. von Aprikosen. Einzelne Häfen hatten von der Reblausnot sogar Vorteil gehabt: in Cette entwickelte sich eine gewaltige Einfuhr nun erforderlicher spanischer und italienischer Weine.

Aber auch andere Pflanzen haben für Frankreichs Volkswirtschaft die größte Bedeutung. Im Süden wie im Norden von Paris dehnen sich unabsehbare Weizenfelder, zu denen im Norden noch die Zuckerrüben kommen. Man erinnert sich wohl, wie oft 1914 in Kriegsbriefen aus Nord-Frankreich von den herbstlichen Rübenfeldern die Rede war. Günstige und ungünstige Ernten spiegeln sich auch bei anderen örtlich besonders wichtigen Kulturpflanzen zuweilen auffallend in den Finanzen. Als im Jahre 1902 die Raupen im Departement Lot die Pflaumenernte geschädigt hatten, sank die Succursale der Bank von Frankreich zu Agen sogleich von der achtundfünfzigsten auf die neunundsechzigste Stelle. Sogar die Trüffeln, für welche Apt und Carpentras die Hauptplätze sind, können volkswirtschaftlich bedeutungsvoll werden.

Nach der Berufszählung von 1906 beschäftigten sich in Frankreich 8714630 Personen mit Landwirtschaft, 6056509 mit Industrie und Gewerbe, 2002681 mit Handel, aber nur 281027 mit Bergbau und Hüttenbetrieb. Die Landwirtschaft überwiegt also durchaus. Durchreist man Frankreich in verschiedenen Richtungen, gewinnt man ganz zutreffend den Eindruck eines vorwiegend landwirtschaftlichen Landes, wobei man natürlich nicht nur an Getreidebau zu denken braucht. Die Franzosen würden eine größere Lebhaftigkeit der Industrie sehr gern sehen, ja man führt geradezu die geringe Volkszunahme auf die ungenügend entwickelte Industrie zurück. Man darf aber nicht glauben, daß außerhalb der regsamen Gebiete im Norden, sowie bei Paris und hier und da im Innern jede Industrie fehlt. Ardouin-Dumazet, der rüstige Wanderer, hat in den mehr als fünfzig Bänden seines Reisewerkes mit beson-

derer Vorliebe die Industrietätigkeit auch in den kleinsten, sonst beinahe unbekannten Orten geschildert, und auch in bekannten Städten neue Seiten der Betriebsamkeit ans Licht gezogen[1]).

So erfahren wir z. B. von den Kupferschmieden in Ville-Dieu lès-Poëles, einem Städtchen im Departement der Manche an der Sienne, und von der Perlmutterindustrie zu Neuilly-en-Thelle, gar nicht weit nördlich von Paris, die ihr Material von den Paumotu-Inseln bezieht; wir hören von Beauvais, angeblich einem der ersten „Bürstenorte" der Welt, von der Zwillichindustrie in Laval und von den Nähnadeln von Laigle, von den Rosenkränzen von Saumur und vielen ähnlichen Industrien. Wer kannte wohl Tinchebrai, eine kleine Stadt zwischen Flers und Vire im Ornedepartement, welche allerlei Quincailleriewaren herstellt? Freilich sehr bedeutsam für die Volkswirtschaft und für die Volksdichteziffer sind alle diese kleinen, oft schon recht alten Industrien wohl nicht, sonst müßte die Gesamtwirkung größer sein. Deutschland hat sicher weit mehr und bedeutendere dieser im Land verstreuten betriebsamen Orte. Aber wir sind wohl zu bescheiden gewesen, um davon viel zu erzählen, es fehlt uns noch sehr an genau dem gewiß auch praktisch nützlichen bändereichen Ardouin-Dumazet oder Cambons „La France au travail" entsprechenden Werken. In Deutschland könnte etwa auf O. E. Schmidts „Kursächsische Streifzüge" (Leipzig seit 1902) als vortreffliches Seitenstück hingewiesen werden. Es ist anerkennenswert, daß Baedekers Reisehandbücher, die schon Pläne von Kattowitz und Ruhrort bringen, neuerdings auch der Industrie mehr Beachtung schenken.

Die mittlere Volksdichte Frankreichs beträgt nach der Zählung vom 5. März 1911: 74 (im deutschen Reich nach Berechnung von 1914: 123). Nur acht Departements und das Territorium von Belfort sind relativ stärker bevölkert als das deutsche Reich[2]). Wie das eigenartige Territorium von Belfort nach der Abtretung des Elsaß zu einem so gewaltigen Aufblühen kommen konnte, bedarf keiner Erläuterung, ähnlich steht es im Departement Meurthe und Moselle, es hat die Dichteziffer 107, Belfort 167. Unter den erwähnten 8 Departements, von denen eines natürlich das Seinedepartement ist, kommt nur ein einziges noch auf die nähere Umgebung von Paris (Seine und Oise: 144). Die Volksverdichtung um Paris reicht eben nicht weit in das Land hinaus, eine Tatsache übrigens, die man auf einer Bahnfahrt von Paris nach Orléans oder Compiègne rasch bestätigt findet. Nur zwei Departements (oder wenn wir das hinter dem Reichsdurchschnitt schon zurückbleibende, den Durchschnitt Frankreichs aber weit übertreffende Departement Finistère, die fruchtbare und lebhafte Umgebung von Brest, mitrechnen, drei) verdanken Seestädten ihre ansehnliche Dichte, nämlich den Städten Marseille und Havre. Nicht aber ist das an Weinbergen und nahe angrenzenden sandigen Heiden, aber nicht an größeren Ortschaften reiche Girondedepartement mit seiner kaum den französischen Durchschnitt übertreffenden Zahl (77) hier zu nennen; vollends nicht sind es zahlreiche andere Departements, welche mittlere und kleinere Seehäfen besitzen. Daraus scheint hervorzugehen, daß es in Frankreich nicht der Seeverkehr allein ist, der die Volks-

1) Voyage en France. Paris seit 1893. Der Krieg scheint die Vollendung der letzten Bände, welche Paris behandeln sollten, abgeschnitten zu haben.

2) Hofkalender 1915, S. 723.

dichte hebt, sondern daß der Seehafen auch eine anlockende, produktive Umgebung haben muß, welche auch ohne den Seeverkehr eine Verdichtung der Bevölkerung bewirken könnte. Die maritimen Interessen reichen in Frankreich nicht sehr weit in das Innere hinein, und nicht an jeder anscheinend günstigen Bucht entwickelte sich Seeverkehr. Öfters hören wir, daß im Innern Frankreichs weder Interesse noch Verständnis für das Seewesen besteht. Ja selbst Landseen sind vielen Franzosen etwas Befremdendes, sie scheinen für so ausgeprägt kontinentale Menschen den Lauf der Natur zu stören und sind, wo sie vorkommen, von unheimlichen Sagen umsponnen.

Die beiden Departements Rhône und Loire mit den Städten Lyon und St. Etienne sind mit ihren Dichteziffern 320 und 133 voll von reger Betriebsamkeit, das erste genießt auch eine ausgezeichnete, der von Paris mindestens gleichkommende Verkehrslage. Im hohen Norden aber und in engem Anschluß an die ganz ähnliche belgische Nachbarschaft liegt das menschenwimmelnde Norddepartement mit der sehr hohen Dichteziffer 340; es ist jetzt zum großen Teil in unserer Hand. Schon das Nachbardepartement Pas de Calais hat an der Regsamkeit des Nordens wieder geringeren Anteil und nur die Dichteziffer 158, die für Frankreich allerdings noch sehr hoch ist.

So hat Frankreich nur wenige wirklich stark bewohnte Gebiete, aber es hat auch nur sehr wenige, welche besonders schwach besiedelt sind. Sie finden sich natürlich in den West-Alpen (Nieder-Alpen 15, Hoch-Alpen 19) und im Zentralmassiv, wo allerdings nur das einen großen Teil der Causses enthaltende Departement der Lozère auf die Zahl 24 herabsinkt. Sehr niedrig ist die Volksdichte auch in den Landes (31) und im östlich anstoßenden Gers-Dept. (35), das einen Teil des großen pyrenäischen Flußfächers und hierin das seiner ausnahmsweise äußerst schlechten Wegsamkeit halber berüchtigte und zur Besiedelung gewiß nicht lockende Armagnakenland besitzt. Befremden könnte die geringe Dichteziffer (34) im Departement der oberen Marne, da es an Produkten ziemlich reich ist; indessen ist ein großer Teil des Kalkbodens nur mit besonderer Mühe einigermaßen ergiebig zu machen.

Alle anderen, nicht erwähnten Depts. zeigen eine mittelgute Dichte, bald etwas über, bald etwas unter dem Mittel für das ganze Land. Wie im Klima und in der Bodenkultur, so ist auch in der Volksverteilung Frankreich ein Land ohne scharfe und ausgebreitete Gegensätze. Das Eine steht mit dem Anderen in engstem Zusammenhange.

Nun ist es aber bekannt, und es wird in Frankreich seit lange und wieder in den letzten Jahren auf das eifrigste und mit wachsender Besorgnis erörtert, daß die Volkszunahme in weiten Gebieten Frankreichs nur sehr gering ist, ja sogar in eine Abnahme umschlägt[1]). Ist es möglich, überhaupt geographische Ursachen für diese Erscheinung zu finden? An ungesundes Klima oder ungünstige Erscheinungen in der Bevölkerung selbst können wir natürlich nicht denken, denn die Geringfügigkeit der Zunahme zeigt sich auch in tadellosen Strichen mit kräftiger und auch wohlhabender Bevölkerung. Auch die franzö-

---

1) Der Überschuß der Geburten betrug 1912: nur 57941, 1913: 41901, ja 1911 überwiegen die Todesfälle die Geburten um 34879. Vgl. Hofkalender 1915, S. 724.

sischen Großstädte, selbst Paris, nehmen im Ganzen nur langsam zu; einzelne zeigen auch Perioden der Abnahme. Die bedeutende See- und Weinbaustadt Bordeaux und das rührige, trefflich gelegene Lille hatten 1911 viel weniger Einwohner als Charlottenburg oder Nürnberg, Lille sogar weniger als das entlegene Königsberg.

Daß bei vielen Erörterungen über diese schwierigen Fragen die Grenzen der Erdbeschreibung oft ziemlich weit überschritten werden, läßt sich denken. So glaubte Bertillon die Ursache der Erscheinung in einer übertriebenen Vorsorge der Eltern für ihre Kinder zu erkennen und meinte (was aber keineswegs zutrifft), daß die Geburtenzahl im umgekehrten Verhältnis zum Reichtum der Gegend stehe[1]). Eduard Demolins unterscheidet eine besondere soziale Type für den Obstbau, was noch angehen mag, will aber dann wieder Varietäten für Kastanien-, Nuß-, Öl- und Weinbautypus aufstellen und denkt sogar daran, den gut lohnenden und dabei — was gar nicht immer gilt — sehr leichten südfranzösischen Obstbau für die innere Geschichte der dritten Republik, ja sogar die Persönlichkeit Gambettas verantwortlich zu machen[2]). Goldstein nimmt die geringe Ausdehnung der Industrie in Frankreich insofern für die Geburtenabnahme in Anspruch, als eine Teilung des landwirtschaftlichen Besitzes unter zu viele Kinder sich zu wenig empfiehlt[3]). Daß allerdings die zahlreichen interessanten kleinen Industrien, von denen Ardouin-Dumazet und noch mehr die Regionalgeographie der neuesten Zeit erzählten, schließlich doch nicht sehr für die Volksmenge ins Gewicht fallen, sahen wir schon.

Eigentlich verlangt jede dieser Industrien eine besondere kulturgeographische Betrachtung, welche bisweilen vorher ungeahnte Beziehungen und Wirkungen aufdecken kann. So scheint es z. B., daß die an sich jedenfalls belebend und nützlich wirkende Fremdenindustrie in den höheren Pyrenäen zwar wohl Geld ins Land bringt, aber die Kultur auch wieder schädigt, weil sie vielen Einwohnern die Zeit nimmt, sich ordentlich um die Pflege der Weiden und des Viehs zu kümmern. Ein Rückgang der Fischerei an einzelnen Küstenstrecken oder selbst weit draußen im Weltmeer schädigt nicht bloß die Fischer selbst, sondern auch die Orte, welche Büchsen und Gefäße verfertigen. Schon geographischer ist es, wenn wir hören, daß man in manchen Departements viele von den alten schönen Nußbäumen wegschlägt, weil man das Holz zu bestimmten Zwecken sehr gut gebrauchen kann. Das ist nicht bloß landschaftlich sehr bedauerlich; man hat auch gefunden, daß mit den Bäumen nützliche Vögel verschwinden, schädliche Insekten aber nun zunehmen. Aber ich muß wiederholen, man kann bei solchen Untersuchungen leicht zu weit gehen. Während die einen gerade von einer Belebung der Industrie eine Wiederzunahme der Bevölkerung erwarten, denken andere an die Maschinen, welche menschliche Arbeitskräfte dann überflüssig machen würden.

Auch die sehr auseinandergehenden Ansichten über die Beziehungen der

---

1) J. Bertillon, Le problème de la dépopulation Paris 1897. Vgl. Pet. Mitt. 1898 Litt.-Ber. Nr. 710.

2) Les Français d'aujourdhui. Paris 1898.

3) Bevölkerungsprobleme und Berufsgliederung in Frankreich. Berlin 1900. Vgl. Schlüter, Pet. Mitt. 1900, Litt.-Ber. Nr. 590.

Fremden in Frankreich zu unserem Problem haben kaum geographischen Inhalt. Während die einen sich den Fremden feindlich gegenüberstellen, wollen andere gerade ihre Einwanderung befördern. Denn, meint man, die Ehen der Fremden mit Französinnen würden vielleicht besonders fruchtbar sein und dadurch die Volksabnahme aufhalten.

Der Geograph wird wohl am vorsichtigsten immer wieder auf die große Gleichmäßigkeit und zwar günstige Gleichmäßigkeit in Klima, Boden und Erzeugnissen weiter Striche Frankreichs hinweisen. Hierdurch werden die Anreize zu gesteigerter Betriebsamkeit verringert oder ausgeschaltet, während anderseits die Möglichkeit, durch ruhigen, gleichmäßigen Fleiß ohne gar zu schwere Arbeit zu mittlerem Wohlstand zu gelangen und diesen dann auf eine nicht zu zahlreiche Nachkommenschaft vererben zu können, eine rasche Volksvermehrung mindestens nicht fördert. Bedeutende Sterblichkeit, wie sie doch auch nicht wenigen Gegenden Frankreichs mehr durch Schuld der Bewohner als des Landes anhaftet, drückt die Volksvermehrung noch weiter, eintretendes Mißgeschick für Hauptkulturpflanzen verursacht stärkere Abwanderung und kann die Bevölkerungsbewegung und die ganze Volkswirtschaft in einem so gleichmäßig veranlagten Lande besonders empfindlich stören. Wenn das Städtchen Anduze (am Gardon, sw. von Alais) im 19. Jahrh. von 5500 auf weniger als 4000 Einw. sank, so war außer der Schädigung des Weins auch eine Krankheit der Seidenraupen mitschuldig. Nach V. Turquan[1]) waren am Beginn des 20. Jahrh. 16 Departements schwächer bevölkert als am Beginn des 19. Am stärksten hatten die Departements der inneren Normandie und des Garonnebeckens abgenommen, im Departement der Eure waren an Stelle jedes Tausend Einwohner nur noch 820 vorhanden. Ausdrücklich wird festgestellt, daß die Verringerung der Geburtenzahl nicht gerade in den ärmsten Strichen am stärksten war, sondern eher in fruchtbaren Ebenen.

Die wiederholt betonte Gleichmäßigkeit weiter Striche, die geradezu als Hauptmerkmal Frankreichs betrachtet werden kann, hat anscheinend noch eine andere, den Geographen auch interessierende Folge gehabt. Gerade in Frankreich konnte man den Gedanken der möglichst gleichmäßigen Departementaleinteilung besonders leicht fassen und durchführen. Die mittlere Größe der Departements ohne Corsica, das Seinedepartement und das Territorium von Belfort beträgt 6269 qkm. Der bekannte Satz der politischen Geographie, wonach schwach bewohnte Unterabteilungen der Staaten in der Regel größer und größere zumeist auch schwach bevölkert sein werden, trifft hier wenig zu, da man ja die Departements von vorn herein möglichst gleich groß machen wollte, und dieses Ziel gerade in Frankreich auch erreichen konnte.

So überschreiten nur wenige Departements jenen Mittelwert erheblich, am meisten das weit in die öden Landes hineingreifende Girondedepartement mit 10726 qkm, welches doch einmal ein wenig an die obige Regel erinnert. Nur vereinzelte Departements bleiben erheblich hinter dem Mittelmaß zurück: abgesehen von dem abnormen Rhônedepartement noch Tarn und Garonne, Vaucluse und Seealpen mit 3731, 3578 und 3736 qkm. Das erstgenannte Depar-

1) Contribution à l'étude de la Population et de la Dépopulation. Lyon 1902. Vgl. meine Bemerkungen Pet. Mitt. 1903, Litt-Ber. Nr. 339.

tement ist später als die übrigen geschaffen worden, und das der Seealpen ist 1860 aus älterem Besitz und neuer Erwerbung (von Sardinien) zusammengestellt worden.

Gerade weil große landschaftliche und wirtschaftliche Gegensätze in Frankreich so selten sind, treten die kleinen Unterschiede, welche wohl den Anwohnern bekannt waren, den Geographen aber oft erst durch die moderne Regionalgeographie vertrauter wurden, desto mehr hervor. Auf ihnen beruhte vielfach die althistorische Einteilung Frankreichs in sehr verschieden große Provinzen und Gebiete, die bis zur Revolution bestand.

Der Sieg der Departementaleinteilung ist keineswegs vollständig gewesen; häufig begegnen wir einer Abneigung gegen diese Gleichmacherei der Revolutionszeit und Worten freundlicher Erinnerung für die Namen und Grenzen der alten Provinzen. Noch immer kennt und gebraucht das Volk die alten Namen, noch immer nennt man beispielsweise die beiden Quellflüsse des Luy, eines Zuflusses des Adour, Luy de France und Luy de Béarn, und man benutzt die leichtverständlichen Bezeichnungen Limousin éduqué und Limousin arriéré, Périgord blanc und Périgord noir, letzteres für das einst auffälligere Gebiet dunkler Wälder und gelegentlich darin auftauchender Wölfe. Wenn die Bewohner von Meaux über die Marne gehen, sagen sie, daß sie nach Frankreich gehen und sie reden von französischem Wind, ganz ähnlich wie einst Peschel sich erinnerte, in dem schwäbischen Augsburg von „bayrischem Wind“ gehört zu haben. Ja an der Saône bei Chalon (nicht Chalons!) scheinen die Erinnerungen an die Zeiten des Vertrags von Verdun noch nicht erloschen zu sein: man sieht in dem Flusse die Grenze zwischen dem „empire“ im Osten und dem „royaume“ im Westen. Es ist nicht wahrscheinlich, daß die gegenwärtige Einteilung Frankreichs in naher Zeit durch eine andere ersetzt wird; sollte es aber einmal geschehen, so wird jedenfalls die Geographie der „kleinen Formen“ ein gewichtiges Wort dabei mitzusprechen haben.

Die äußere Grenze des französischen Staatsgebietes enthält und enthielt immer sozusagen geographisch begründete und geographisch unbegründete Strecken. Wirklich geographische Erwägungen können sich ja überhaupt bei Grenzfestsetzungen erst sehr spät fühlbar gemacht haben. Schon die Dürftigkeit und Unzuverlässigkeit der Karten verhinderte sie, wie denn noch im 19. Jahrh. Fehler und Irrtümer in der Abgrenzung der Staaten auf mangelhafte Karten zurückzuführen sind. Auch darf man nicht denken, daß das Volk insgesamt, zumal in früherer Zeit, eine klare Vorstellung von dem Land jenseits der Grenze und seinem Wert oder Unwert gehabt hat. Man ließ es sich gefallen, wenn ein Ludwig XIV. oder Napoleon I. die Grenzen hinausschob, aber über die Einzelheiten zerbrach man sich wohl wenig den Kopf. Noch 1860 sollen im Innern Frankreichs nur wenige eine klare Vorstellung von der Bedeutung der Erwerbung Savoyens und Nizzas gehabt haben. Bei Grenzverlusten steht die Sache natürlich etwas anders.

Man hat Versuche gemacht, die Grenzen Frankreichs, die früheren wie die heutigen, so zu sagen geographisch zu analysieren. Wenn man aber daran gedacht hat, die einstige Ausdehnung englischen Einflußgebietes und Besitzes auf dem Kontinent mit der Ausdehnung atlantischen Klimas in eine gewisse Be-

ziehung zu bringen, so sollte schon die Tatsache zur Vorsicht mahnen, daß auch die ziemlich abweichende Auvergne und Teile des Pyrenäenlandes zeitweise unter englischem Einfluß standen.

Pierre Sopheau[1]) hat die Änderungen der französischen Alpengrenze von 1500 (Vereinigung der Dauphiné mit der Provence) bis 1860 untersucht. Aber auch seine Darstellung bestätigt im ganzen das Gesagte. Erst 1860 bei der Vereinigung Savoyens und Nizzas mit Frankreich hören wir bei der Abgrenzung wirklich etwas von geographischen Erwägungen, während die älteren, im 17. Jahrh. den Besitz Frankreichs sogar bis in die Ebene von Turin vorschiebenden Grenzen sehr ungeographisch sind. Wo die französischen Grenzen auffallende Aus- und Einsprünge oder gar Exklaven zeigen, sind die Gründe in der Regel sehr zufällige. Bei Givet an der Maas schiebt sich eine höchst auffällige Zunge französischen Gebietes weit nach Belgien hinein. Aber nur deshalb hatte man beim zweiten Pariser Frieden den Streifen von Givet bei Frankreich belassen, weil die Festung Givet 1815 dem Feinde erst beim Friedensschluß die Tore geöffnet hatte. Noch seltsamer sieht die spanische Exklave Llivia am pyrenäischen Col de la Perche aus, die rings vom französischen Gebiet umschlossen ist. Sie verdankt jedoch ihr Dasein nur der allzu wörtlichen Auslegung einer Bestimmung des pyrenäischen Friedens. Die spätere Wirkung der beiden hier angeführten Fälle war übrigens eine sehr verschiedene, die Exklave Llivia ist für Frankreich wie für Spanien in gleicher Weise unbequem geworden, während der Streifen von Givet Frankreich bisher gestattete, das angrenzende belgische Land sehr merklich zu beeinflussen.

Zweifellos sind die politischen Grenzen ein Gebiet, das der Geographie lohnende Arbeit ermöglicht, nur wird sie immer mehr rückblickend und abwägend, eingetretene Wirkungen prüfend, verfahren müssen, viel weniger in das noch Kommende vorschauend oder gar prophezeiend, wenn sie nicht den sicheren Boden unter den Füßen verlieren will.

Frankreich besitzt heute im Ganzen sehr gleichmäßige ethnographische Verhältnisse. Der weitaus größte Teil des Staates wird von „Franzosen" bewohnt, nur an vier Stellen der Grenzen (Flämen, Bretonen, Basken, Italiener) ragen Ausläufer fremder Nationalitäten nach Frankreich hinein, oder es handelt sich wie bei den Bretonen um Reststücke solcher, welche einst größere Teile des Landes inne hatten. Nun haben sich aber im Laufe der Jahrhunderte dem Volke, welches wir heute „Franzosen" nennen, noch gar manche Völkerteile angegliedert und einverleibt. Von den Iberern und Ligurern an, von den wiederum nicht einheitlichen Kelten bis zu den Phöniziern, Griechen, Römern, Normannen und Franken bis zu den gewiß nicht ganz gering zu veranschlagenden Einwanderern (die freilich nicht mehr als Völker kamen) der letzten Jahrhunderte hat sicher jedes Element zu dem Gesamtbilde, auch wohl zu den Gewohnheiten, Ansichten und Leidenschaften des Franzosen Einiges hinzugefügt. Neben 38468813 Franzosen gab es 1913 doch auch 1132696 Fremde, darunter 377638 Italiener und 310433 Belgier und Luxemburger. Alle aber, Völker und Einzelne, haben sich, vielleicht mit Ausnahme mancher Fremden der letzten Jahrzehnte, in Frank-

1) Ann. de Géogr. Bd. 3, S. 183 ff.

reich rasch eingelebt und sind in dem milden Lande heimisch geworden, ihm seinerseits wieder von ihren eigenen Elementen dafür mitteilend. Wie dies nun im Einzelnen geschehen ist, wäre sehr schwer nachzuweisen und gehört jedenfalls nicht wohl zur Aufgabe der Erdbeschreibung. Freilich hat man sich häufig bemüht, Charakterzüge, Vorzüge und Schattenseiten der heutigen Franzosen und sogar ihrer Politik schon in den Nachrichten des Altertums, besonders Cäsars, wiederzuerkennen. A. Longnon[1]) läßt drei Elemente: Religion, Sprache und öffentliches Leben die Verschmelzung aller der verschiedenen Gruppen des Volkes bewirken. Sehr hoch veranschlagt er die Rolle der Kapetinger bei der Einigung der Bestandteile der entstehenden französischen Nation.

Fallen auch die weiteren Erwägungen, die sich hieran knüpfen ließen, aus dem Rahmen unserer Wissenschaft, so hat doch gerade der Geograph wenigstens auf einem Gebiete, dem sprachlichen, in den letzten Jahrzehnten Gelegenheit gehabt, eine rasche Umwandlung und Bereicherung französischen Wesens unmittelbar zu beobachten. Man erstaunt, wie viele geographische und geologische Ausdrücke der Franzose der deutschen Sprache entlehnt hat. Worten wie Bergschrund, Talweg, Blockhaus, Alpenstock, Horst, Grabenbruch, sogar Edelweiß begegnen wir jetzt in der einschlägigen französischen Literatur sehr häufig. Auch das englische „railway“ soll sich jetzt in französischen Werken finden, vielleicht um das umständliche „chemin de fer“ zu ersetzen. Auf Generalstabskarten aus Ludwig Philipps Zeit wird jeder Eisenbahntunnel noch als „passage souterrain“ bezeichnet, bald aber herrscht „tunnel“, ein englisches Wort, das ursprünglich „Kaminröhre, Rauchfang“ bedeutete, durchaus vor.

Wie aber geographische und verwandte Ausdrücke in die Sprache des Franzosen eindrangen, so ist auch der Franzose selbst zur Umwelt seines „être géographique“, um noch einmal diesen Ausdruck zu gebrauchen, allmählich in ein engeres Verhältnis getreten. Etwa seit 1870 begegnet man im Auslande immer häufiger reisenden Franzosen. Auch die geographischen Kenntnisse der Franzosen verdienen längst nicht mehr die Geringschätzung, die man ihnen, einzelne auffällige Mißgriffe verallgemeinernd, bisweilen bei uns zu Teil werden ließ. Lange schon hat das gelehrte Frankreich sogar eine besondere Neigung für geographische Studien physischer wie historischer Richtung gezeigt und gern die innere und äußere Geschichte der Erdbeschreibung und der Entdeckungen zum Gegenstand seiner Arbeiten gemacht. Diese Neigung schien allerdings mehr von der Mathematik und Astronomie (Erdmessung und Erdabbildung) herzuleiten zu sein als gerade von der Länderkunde. Erst in den Tagen eines Reclus und Ardouin-Dumazet und so mancher heute in den „Annales de Géographie“ schreibenden Gelehrten scheint die „Géographie régionale“, wie der Franzose gern sagt, immer bedeutsamer zu werden, ja fast den Vorrang zu erwerben.

Blicken wir noch einen Augenblick zurück. Frankreich ist das Land der „kleinen Formen“, der mäßigen Höhen. Es ist das Land ohne Riesenströme und Seenschwärme. Es ist weniger feucht und trübe als die britischen Inseln, weniger dürr als Spanien, weniger heiß als Italien, weniger rauh als Deutschland. Es

1) Origines et formation de la nationalité française. Paris 1912.

ist das Land milden Himmels, gedeihender Kornfelder, Weinberge und Baumpflanzungen, das Land ohne Steppen, Wüsten und größere Sumpfgebiete. Seine Bewohner wissen die natürlichen Vorzüge ihrer Heimat wohl zu würdigen und sind stolz, oft zu stolz auf ihr „schönes Frankreich". So besitzt Frankreich, wenn es auch nicht ein geographisches Individuum in demselben Sinne wie Italien oder die britischen Inseln, Japan oder Neu-Seeland ist, doch wohl ebenso wie Deutschland das Recht, sich ein geographisches Individuum eigener Art zu nennen. Wir aber werden auf Frankreichs natürliche Vorzüge nicht neidisch sein; ist auch Deutschland nach Ratzels bekannten Sätzen nicht das reichste, schönste und größte Land der Erde, so ist es doch unser Land und ein „geographisches Individuum", welches sich nirgends auf der Erde wiederfindet.

Das tropische West- und Mittel-Afrika.

Von **Franz Thorbecke.**

Der Weltkrieg, dessen Wogen um die ganze Erde branden, hat auch die Küsten und das Innere des schwarzen Erdteils in seine Kreise gezogen. Entgegen allen Hoffnungen deutscher Kolonialkreise, im Gegensatz auch zu den ihrer sonst so lauten Sprache beraubten neutralen Verfechtern einer echten oder einer Geschäfts-Humanität in allen Eingeborenen-Angelegenheiten, hat der Krieg vor den Augen des Schwarzen einen Kampf des Weißen gegen den Weißen im Osten und Westen Afrikas entfesselt, dessen Folgen für die menschliche Kultur sich überhaupt nicht absehen lassen. Wo gestern noch das gerade von uns Deutschen nicht nur im Munde geführte, sondern in Jahrzehnte langer Arbeit ehrlich befolgte erste Dogma moderner kolonisatorischer Tätigkeit von der Solidarität der weißen Rasse unbestritten Geltung zu haben schien, da stehen heute die Verbündeten von gestern und vorgestern mit einander im Kampf, Engländer, Belgier und Franzosen gegen Deutsche; da werden Schwarze von Weißen gegen Weiße in die Schlacht geführt; da wird der eine Weiße vom andern für vogelfrei erklärt. Unbekümmert um die Folgen, die nicht ausbleiben können und sich einmal gegen die Anstifter dieses Brandes wenden müssen, werden ungeheure Kulturwerte, kostbare Menschenleben vernichtet, ohne daß der Weltkrieg dadurch in seinem Verlauf im geringsten beeinflußt wird.

Es ist nicht zu viel gesagt, wenn wir behaupten, daß die Kulturarbeit von Dezennien und Generationen heute schon im tropischen West- und Mittel-Afrika vernichtet ist. Im Osten schützt die anscheinend bessere Vorbereitung auf einen Krieg und noch mehr die sehr viel günstigere geographische Lage unsre Kulturarbeit und unsre Volksgenossen vor der Katastrophe, die über Togo und Kamerun hereinbrach: abgesehen von einer auch vor der Erklärung bestehenden Blockade steht dort der Kampf gegen die gewaltige numerische Überlegenheit der Engländer und Belgier geradezu glänzend für uns Deutsche. Im Westen aber ist Togo tatsächlich zwischen Engländern und Franzosen aufgeteilt; nur im äußersten mohammedanischen Norden scheinen unter deutscher Führung Fullah und fullahnisierte Sudaner den heiligen Krieg des Islam mit Glück gegen die Franzosen zu führen. Bei oberflächlicher Betrachtung hat es auch fast den An-

schein, als sei unsere ganze Kulturarbeit in Kamerun, deren Erfolge jedes Jahr mehr zu spüren waren und die endlich eingeschlagene großzügige Eisenbahnpolitik rechtfertigten, umsonst getan. Das endgültige Geschick dieser großen deutschen Tropenkolonie entscheidet der Ausgang des Riesenkampfes in Europa, aber es ist mit Recht einmal in diesen Kriegsmonaten — anscheinend von einem Kenner afrikanischer Verhältnisse, einem weltpolitisch denkenden Manne — hervorgehoben worden[1]), daß es trotzdem für uns Deutsche nicht gleichgültig sein könne, ob wir unsre Stellung in Afrika behaupten oder dort ebenso unterliegen, wie einstweilen in Ost-Asien und in der Süd-See. All die berechtigten Wünsche, ja Notwendigkeiten, ein wirkliches deutsches Kolonialreich im tropischen Afrika zu schaffen, nicht auf die Dauer dazu verurteilt zu sein, als kleine oder große Enklaven im englischen Osten oder im französischen Westen ein im Vergleich selbst zum belgischen Kongo bescheidenes Dasein zu fristen, gehen ihrer Verwirklichung eher entgegen, wenn wir wenigstens unsre großen Schutzgebiete bei künftigen Friedensverhandlungen noch einigermaßen fest in der Hand halten. Auch in Afrika haben wir in unserm Kampf um deutsche Weltgeltung nur eine Wahl: zu wachsen oder zu verkümmern, so gut wie in Mittel-Europa oder sonst auf der Erdoberfläche, wo um sie gekämpft wird[2]). Bestehen wir das große Ringen um unsre Existenz — kein Deutscher zweifelt daran —, dann wird der Frieden auch im tropischen Afrika, im Osten und ganz besonders im Westen, eine Neuordnung der Dinge bringen müssen, die bisher nur geträumte Wünsche und Hoffnungen erfüllt; dann mögen die kühnen Pläne, die schon Anfang der 90er Jahre, noch im ersten Jahrzehnt deutscher Kolonialpolitik, ein Emin Pascha hegte, Wirklichkeit werden.

Es wäre verfrüht, schon in aller Öffentlichkeit, dem Beispiel des einst auch bei uns eines gewissen Ansehens nicht entbehrenden Harry Johnston[3]) folgend, der afrikanischen Welt neue Grenzen zu ziehen, so lange noch die Waffen reden. Wir wollen nicht in den von uns mit Recht verurteilten Fehler unsrer Feinde verfallen und — afrikanisch gesprochen — das Fell des Löwen verteilen, ehe wir ihn haben. Aber es ist, nach den Worten des Herausgebers[4]) dieser Zeitschrift, wichtig, sich schon heute über den Kulturwert der Länder, denen der Frieden der Zukunft einen Besitzwechsel bringen kann, Rechenschaft zu geben, auf die wirtschaftsgeographischen Probleme hinzuweisen, die dann der Lösung durch uns und unsre Arbeit harren werden. Erst wenn diese Probleme in ihrem Zusammenhang aufgedeckt sind, kann auf ihrer Grundlage die moderne Verkehrserschließung dieser weiten Länder des tropischen Afrika und die augenblickliche wie die zukünftige politische Aufteilung, die der Weltkrieg bringen wird, einer Betrachtung unterzogen werden.

---

1) Krieg und Kolonien. Deutsche Revue. XL. Febr. 1915. S. 231.

2) Vgl. Arthur Dix, Deutscher Imperialismus, Vorwort, S. IV.

3) Deutsche Kolonialzeitung, 1915, Nr. 3, S. 32. Es ist aus demselben Grunde sehr bedauerlich, daß vor Kurzem ein führender deutscher Parlamentarier in den Fehler des Engländers verfiel, sehr erfreulich aber, daß die deutsche Kolonial-Gesellschaft fest umrissene Teilungspläne für verfrüht erklärt.

4) G. Z. XX, 1914, S. 603.

I. Der Kulturwert von Wald, Savanne und Steppe.

Eine geographische Tatsache von grundlegender Bedeutung unterscheidet den Westen und das Innere des tropischen Afrika vom Osten: die größere Feuchtigkeit des Klimas im Westen, die sich in den äquatorialen Teilen noch weit landeinwärts geltend macht, bis an die „Westküste“ Ost-Afrikas an den großen Seen. Diese gewaltige tektonische Zone deckt sich mit einem im Landschaftsbild und im Wirtschaftsleben ganz deutlich ausgeprägten Grenzsaum: im Westen Wald und Savanne, im Osten Steppe, ja oft Halbwüste. Der Golf von Guinea wird schalig umlagert von riesigen Flächen verschiedenen Vegetationscharakters, die, durch alle möglichen Übergänge hindurch, vom immergrünen Urwald dauernd feuchter Tropen über die periodisch trockene Savanne, die Grasflur mit Uferwäldern, zur Trockensteppe führen. Es handelt sich um ungeheuer große Gebiete mit einheitlichem Landschaftscharakter: um tropische Urwälder, die an Ausdehnung denen des Amazonas in Süd-Amerika nicht nachstehen; um Savannen, die sich, rein klimatischen Ursprungs, um diesen Wald lagern und Höhen und Tiefen gleichermaßen überziehen mit den typischen Grasfluren, in denen der Uferwald mit seinen schwarzen Schlangen im hellen Grün der Regenzeit wie im fahlen Graugelb der oft knapp vier Monate währenden Trockenzeit jeden Bach, jedes Rinnsal deutlich abzeichnet und neben großen Flüssen oft Kilometer breit wird; um Steppen, die im Norden, im West-Sudan bis an den westlichen Ozean reichen und, sich gegen Osten fast ins Unendliche verlierend, den Erdteil in seiner größten Breite ganz durchziehen. In dieser Anordnung, in dieser Ausdehnung ist der charakteristischste Zug afrikanischer Landschaft besonders deutlich ausgeprägt: die Riesenhaftigkeit der Verbreitung einer Erscheinung über ungeheure Stücke der Erdoberfläche, die immer wieder in Erstaunen setzt bei aller Verschiedenheit im Einzelnen. Der Urwald Liberias oder im Nigerdelta, in den Ebenen um den Kamerunberg oder im Kongobecken ist stets derselbe, wie auch die Grasflur im Kameruner Hochland von der am Ubangi und Uëlle oder im Innern Angolas in den großen Zügen kaum abweicht. Beide Landschaftstypen zeichnet ihre Großräumigkeit ebenso aus wie die unendliche Steppe des Sudan.

Der Wald.

Gleichförmig wie die Natur des Waldes ist auch das Leben des Menschen und seine Wirtschaft. Dieselben langen Zeilendörfer, die gleichen lichtgrünen Bananenhaine am Kongo und an den Ölflüssen; hier wie dort Arbeit nur für des Leibes Notdurft, keine Sekunde länger oder ein Gramm mehr, als unbedingt nötig, höchstens etwas Sammeltätigkeit, nachdem der Elefant immer seltener geworden und der so bequeme, aber einträgliche Sklavenhandel aufgehört hat unter dem Druck desselben weißen Mannes, der jetzt Arbeit um ihrer selbst und des Verdienstes willen lehrt und fordert. Wozu arbeiten, wenn man satt ist, seinen Palmwein trinken kann, und wenn daneben noch viel Zeit für Spiel und Tanz bleibt? Die bequeme Kultur der Banane, die von selbst auf einem kleinen Stück gerodeten Waldbodens wächst, dies Geschenk einer üppigen Tropennatur, wird auch im Waldland des tropischen Afrika zum Fluch des Farbigen. Nir-

gends ist hier unmittelbar ein Bild zu sehen, das unsrer Vorstellung von einer Kulturlandschaft entspricht, so wenig drückt menschliche Arbeit der ursprünglichen Natur ihren Stempel auf. Wo der Neger des Waldes sein Leben lebt wie vor Jahrhunderten oder Jahrtausenden, da hat er nirgends dauernd die Landschaft verändert oder tiefer beeinflußt. Linienhaft, wie der Negerpfad die Waldwildnis durchwindet, jedes Hindernis umgehend, bleibt die Arbeit des Naturmenschen im Walde; niemals nimmt er den Kampf gegen die Natur wirklich ernsthaft und zäh auf wie die modernen Pflanzer des letzten Menschenalters. Äußerlich steht der Wald in West-Afrika unberührt da wie seit Ewigkeiten. Immergrüne Bäume bilden die Hauptmasse des Urwaldes, der in Höhe unsern stattlichsten deutschen Forsten etwa gleichkommt; frei über diesem geschlossenen, von Lianen durchwobenen Walde breiten Bäume mit periodischem Laubwurf in 40 bis 60 m Höhe ihre feinverzweigten Wipfel aus, die von mächtigen, glattrindigen und astlosen Schäften getragen werden. Lichtes Unterholz und ausgedehnte Bestände von Blattpflanzen wachsen auf dem feuchten Boden im Schatten. Diese schöne Schilderung des westafrikanischen Urwaldes, die Pechuël-Loesche[1]) 1878 gab, wird ihn auch noch nach Jahrhunderten richtig charakterisieren.

Der immergrüne Tropenwald bildet in der Sierra Leone und in Liberia eine, wenn auch große Waldinsel in der Steppe und bedeckt sonst im Sudan — ähnlich dem Urwald Usambaras — nur als Höhenwald die Luvseiten einzelner Massive und Hochländer. Etwa von Lagos an, in dem Lagunengewirr der westlichen Nigermündungen beginnend, überzieht der Wald als geschlossene Vegetationsdecke die Küste Nigeriens und verbreitert sich erst östlich vom Kamerunberg immer mehr und mehr; in der Küstenebene des Kamerunästuars ist er schon 150—160 km breit geworden, nach Südosten nimmt er landeinwärts immer mehr an Ausdehnung zu, um schließlich über eine Breite von 350 km in Süd-Kamerun in den riesigen Urwald des Kongo und seiner Nebenflüsse überzugehen. Hier, an manchen Stellen mehr als 750 km in gewaltiger Erstreckung tief in den Erdteil hineinziehend, erreicht er seine größte Ausdehnung und steht mit einer zusammenhängenden Fläche von über 600 000 qkm an Riesenhaftigkeit der Hyläa des Amazonas in nichts nach. An den Flachküsten entwickelt sich der eigentliche Festlandsurwald aus einem amphibischen Mangrovengürtel, der im Schwemmland der Ästuare des Rio del Rey, des Kamerunflusses, des Ogowe auch tiefer ins Land reicht. Ungastlich, wie die trockene Wüste, dehnt sich hinter der schweren Brandung die feuchteste Vegetationsform, nur in den Flüssen und Kanälen der Mündungsgebiete, den Krieks, einen mit Seeschiffen meist nicht befahrbaren Zugang in ihr dunkles, geheimnisvolles Innere bietend.

Entdeckungs- und Erforschungsgeschichte haben vor diesem natürlichen Wall von Brandung und Wald lange Halt gemacht; nur der Handel mit schwarzem und weißem Elfenbein hat Jahrhunderte hindurch zu dem alten Europa historische Beziehungen geknüpft und über den Ozean hinüber zu den Küsten

1) Kongoland, Jena 1878, S. 235. Schon hier werden — wenn auch in etwas anderer Namengebung, die das Wort Savanne und Steppe anders verwendet wie wir heute — die drei Haupttypen der Vegetation klar unterschieden.

der neuen Welt ein dichtes Netz von Verkehrslinien gesponnen, das erst im 19. Jahrhundert das Verbot des Sklavenhandels und des Sklavenhaltens allmählich zerriß. An diesem Menschenhandel hatten die europäischen Völker ohne Ausnahme ungeheuer verdient. Sie waren aber meist nur die Verfrachter der lebenden Ware gewesen, sie strichen ohne großes Risiko Riesengewinne ein und organisierten die vielleicht größte, allerdings erzwungene Völkerwanderung der Weltgeschichte über ein Weltmeer. Der Sklaveneinkauf und der Sklavenfang lag meist in den Händen schwarzer Küstenhändler und der Häuptlinge des Innern. Die lebende Ware ging oft durch ein Dutzend und mehr Hände, ehe sie endlich in den Besitz des weißen Händlers an der Küste kam. Die natürliche Abgeschlossenheit der fast hafenlosen Waldküste verursachte diesen Zwischenhandel, über den der Küstenneger ebenso ängstlich wachte, wie sein Nachbar landeinwärts und dessen Nachbar . . . und so fort bis tief ins Innere, an vielen Stellen durch die Waldzone hindurch bis in die Savanne, in der die Reiche der großen Negerhäuptlinge erst begannen. Als dann der Tauschhandel der ersten Kolonisten in der Mitte des 19. Jahrhunderts einsetzte, der für die Produkte einer sehr primitiven Sammeltätigkeit der Eingeborenen europäische Waren bot, waren die Schranken dieses Sperrhandels überall in West-Afrika so erstarkt, daß es des Einsetzens großer staatlicher Kräfte bedurfte, um sie zu brechen. Wir Deutschen haben in Kamerun mit den Duala und andern Küstenstämmen erst eine sehr deutliche Sprache sprechen müssen, ehe sie von angemaßten, aber in Jahrhunderten fast geheiligten Vorrechten aus den lohnenden Zeiten des Sklavenhandels lassen wollten; und dieselben Schwierigkeiten und Kämpfe sind den andern kolonisierenden Mächten an den Küsten der Ober- und Nieder-Guinea so wenig erspart geblieben wie uns.

Nach dem Aufhören des rechtmäßigen Sklavenhandels verödeten allmählich die gewohnten Bahnen des Verkehrs mit Amerika, ganz selten nur wagte noch ein geriebener Portugiese geraubte oder gestohlene Menschenware nach Brasilien zu verfrachten, das zum Nutzen seiner Pflanzungswirtschaft am längsten die Sklaverei als rechtliche Einrichtung beibehielt. Das Gedeihen der alten Tropenkolonien in West-Indien und Süd-Amerika, wie der Baumwolländer um den Golf von Mexiko stand und fiel mit dem Halten schwarzer Sklaven. Hatte es bis tief ins 19. Jahrhundert hinein dort keine Arbeiterfrage gegeben, so erhoben sich jetzt für die Zucker- und Baumwollpflanzer Jamaicas und am Mississippi wie für die Kaffee- und Tabakbauer Haïtis und Cubas die schwierigen Probleme der freien Arbeiterbeschaffung, die heute in West-Afrika an der Tagesordnung sind, und die zu lösen bisher noch keiner Kolonialmacht gelungen ist. Wie bequem hatten es im Vergleich zu modernen Unternehmern in West-Afrika doch Hunderte von Jahren die großen Grundbesitzer West-Indiens und des amerikanischen Kontinents.

Der westafrikanische Pflanzer ist erst eine Erscheinung des letzten Menschenalters. Was aber bot das Waldland nach dem Versiegen der Hauptquelle mühelosen Reichwerdens unternehmenden europäischen Händlern? Denn nach dem vorübergehenden Veröden des Küstenhandels in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts begann bald wieder die Arbeit des Kaufmanns. Der Waldbewohner brachte in die Faktoreien an der Küste aber nur noch Produkte

einer ganz unorganisierten, fast zufälligen Sammeltätigkeit, neben dem immer spärlicher werdenden Elfenbein besonders Kerne und Öl der Ölpalme, die den Hauptreichtum des ganzen Waldgebiets ausmacht.

Die Frage ist noch durchaus offen, ob wir im Vorkommen der Ölpalme, die oft in ungeheurer Zahl den Urwald durchsetzt und auch schon in den allmählich festländisch werdenden Mangroven nicht selten ist, ganz allgemein den Beweis zu sehen haben für ein Einwirken des Menschen auf den Wald, ob also Ölpalmenbestände und selbst einzelne Ölpalmen im Wald — soweit sie nicht neben oder auf heutigen oder deutlich erkennbaren ehemaligen menschlichen Siedelungen stehen — frühere Dörfer oder mindestens Äcker auf Waldrodungen verraten. Wir müßten ihr Vorkommen dann gleichsetzen dem sekundären Urwald, wie er sich auf gerodetem Waldboden in dem heiß-feuchten Klima in unglaublich kurzer Zeit fast zur Üppigkeit des ursprünglichen entwickelt. Dann müßten überall mit den Ölpalmen auch die für den Sekundärwald charakteristischen Schirmbäume[1]) an denselben Stellen wachsen; das ist aber — nach meinen Beobachtungen wenigstens — durchaus nicht immer der Fall. Doch liegen noch zu wenig systematische Beobachtungen vor, um auf diese interessante Frage eine heute schon allgemein gültige Antwort geben zu können.

Neben dem von Jahr zu Jahr seltener werdenden kostbaren Elfenbein, neben dem wertvollen Ebenholz und den nur aus wenigen sehr günstig gelegenen Küstenorten ausgeführten Nutzhölzern bildete, vor der großen Nachfrage des Welthandels nach Kautschuk auf allen Märkten der Erde, die Gewinnung von Palmöl und Palmkernen das Rückgrat des Wirtschaftslebens im tropischen West-Afrika. Alles andere trat dagegen zurück. Und trotz der primitiven Methoden des Eingeborenen, der aus seinen Sack- und Steinpressen weder ein besonders reines Öl, noch entfernt so viel gewinnt, als das Fruchtfleisch herzugeben vermag, stieg die Menge dieses von Jahr zu Jahr begehrteren Rohstoffes der Seifen- und Fettindustrie im Ausfuhrhandel immer mehr. Aber erst neuere Methoden der Nahrungsmittelchemie machten das Palmöl zu einem konkurrenzfähigen Mitbewerber der Kopra in der Speisefettfabrikation; erst die Einführung von einfach zu handhabenden, im Betrieb billigen Maschinen, die deutscher Erfindergeist ersann, ermöglichte eine rationelle Gewinnung im Großen, die den gewaltig gesteigerten Bedürfnissen mit ebenso großen Ernten entgegen kam. Erst die letzten Jahre sahen im palmenreichen Urwald die Entstehung von Ölfabriken an schiffbaren Flüssen oder an den neuen Eisenbahnen, um die Rohaufbereitung an Ort und Stelle möglichst zu fördern, wodurch natürlich trotz Mehraufwendungen für erste Anlagen die Ausbeute sehr viel ergiebiger wird. In der Umgebung solcher junger Industrieanlagen werden heute alle Ölpalmen unter Aufsicht des Europäers systematisch gepflegt: die Stämme werden gereinigt, für freien Zutritt von Licht und Luft wird durch Ausroden des Unterholzes, durch Fällen das Wachstum hindernder Bäume gesorgt und vielen jungen, freiwillig ausgesamten Pälmchen Lebensmöglichkeit gewährt. So werden allmählich die ursprünglich wilden Bestände in Pflanzungen umgewandelt und

1) *Musanga Smithii.*

die Rentabilität von Eisenbahn- und Fabrikanlagen in dem wirtschaftlich früher toten Urwald gesteigert. Aber ohne Schaffung moderner Verkehrsmittel und Transportgelegenheiten wäre ein dauernder Erfolg in der Ausnutzung der fast unerschöpflichen Werte des Waldes unmöglich. Massenwaren, wie Palmöl und Palmkerne, vertragen keinen langen Trägertransport, schon wenige Tagemärsche von den Bahnlinien oder den schiffbaren Flüssen verrotten jährlich Tausende, ja Millionen Palmfrüchte; das Wenige, was der Eingeborene verzehrt, macht den Überfluß nicht geringer, alles andere dient den Tieren und Vögeln des Waldes zur Nahrung, besonders den mit der Ölpalme fast in Symbiose lebenden Graupapageien, die von der Loangoküste bis über Liberia hinaus in Herden den Urwald bevölkern und durch ihre Anwesenheit das Vorkommen von Ölpalmen auch in der unsichtigsten Waldwildnis verraten.

Moderne kapitalkräftige Unternehmungen zur rationellen Ausnutzung der Ölpalmen West- und Mittel-Afrikas sind in den letzten Jahren vor dem Krieg überall in englischen, deutschen und belgischen Kolonien entstanden. Es sei nur erinnert an die deutschen Ölfabriken in Mamfe am Kreuzfluß und in Maka an der Kameruner Nordbahn oder an die Riesenkonzession der Gebrüder Lever im belgischen Kongo, wohl das größte Ölgewinnungsunternehmen des tropischen Afrika überhaupt, das die monopolisierenden Bestrebungen der Liverpooler Weltfirma ebenso deutlich beweist, wie die zum Glück für unsre deutsche Industrie bisher fehlgeschlagenen Versuche ähnlicher Konzessionen in den besten Ölpalmgebieten Kameruns.

Die Palmölgewinnung und -verarbeitung stand beim Ausbruch des Weltkriegs erst in den Anfängen einer großartigen Entwicklung; auch da heißt es vielleicht wieder von vorn anfangen. Jedenfalls verkennt heute niemand mehr den Wert der Ölpalme; die Zeiten, in denen Kakaopflanzer am Kamerunberg Ölpalmen wie andere Urwaldbäume umhacken ließen, um Raum und Licht zu schaffen, sind längst vorüber, heute freut sich jeder des schönen und wertvollen Baumes, der selbst in den ersten unrentabeln Jahren der Anlage einer Pflanzung Nutzen abwirft. In der Statistik aller westafrikanischen Kolonien drückt sich dieser Aufschwung des Handels mit Palmöl und Palmkernen in den letzten Jahren nur zu deutlich aus: die Ölkurve steigt stetig, die Kautschukkurve fällt in steilem Fall, trotz der noch immer hohen absoluten Ziffern. Das letzte Menschenalter war die Kautschukzeit im westafrikanischen Wirtschaftsleben, die nächste Zukunft aber gehört unter den im Lande heimischen Pflanzen wieder der Ölpalme.

Schon heute stehen wir mitten in einer großen wirtschaftlichen Umwälzung; die furchtbare Weltkrise des Jahres 1914 verstärkt im tropischen Afrika nur die schlimme Wirtschaftskrise, die der Sturz der Kautschukpreise auf dem Weltmarkt seit 1912 in jährlich steigendem Maße hervorgerufen. Es wird nicht mehr lange dauern, und der Wildkautschuk, der noch im ersten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts in der Handelsstatistik weitaus an erster Stelle stand, wird in seinen Ausfuhrziffern auf oder gar unter den im Vergleich dazu bescheidenen Stand des Elfenbeins herabgesunken sein. Auf das äußerlich glänzende, aber im Innern schwache, um nicht zu sagen faule Wirtschaftsleben, das nur den Kautschuk und immer wieder den Kautschuk kannte, das dem Wage-

mutigen schwindelhafte Gewinne bei verhältnismäßig geringer Anstrengung, den Finanzverwaltungen aller Kolonien hohe Steuererträge brachte, ist rasch die Ernüchterung gefolgt. Erst wurde nur der anfangs hoch bewertete Lianen-Kautschuk (von den oft schenkelstark werdenden Ranken verschiedener *Landolphia*-Arten) gewonnen; aber der Eingeborene hatte unter den von Natur reichen Beständen schon im ersten Jahrzehnt derartig gehaust, hatte — unbekümmert um die zerstörenden Folgen — die Ranken einfach in Stücke gehauen und den Milchsaft herauslaufen lassen, so daß in Loango, wo die ersten Gummibälle 1867 auf den Markt gebracht wurden — anderswo in West-Afrika wird es auch so um das Jahr 1870 gewesen sein — schon 1876/77 eine erste Gummikrise den dortigen Handel erschütterte[1]). Dann wurden in den 80er und 90er Jahren des letzten Jahrhunderts immer neue Kautschukgebiete erschlossen, im französischen West-Afrika, in den Wäldern Süd-Nigeriens und Kameruns, schließlich das unerschöpflich scheinende Riesenreservoir des Kongobeckens. Ein wahres Kautschukfieber ergriff Schwarz und Weiß von der Küste bis tief ins Innere; selbst in die fernsten, oft unbewohnten, nur von Pygmäenhorden durchschweiften Waldwildnisse Süd-Kameruns und des französischen Kongo drangen die schwarzen Gummisammler, um für die weißen Faktoristen und den Haussah, den schwarzen Wanderhändler, den kostbaren Saft der Liane und anderer inzwischen entdeckter Gummibäume, vor allem der afrikanischen *Kickxia elastica*, zu gewinnen. Der weiße und der schwarze Aufkäufer zahlten gut. Das ganze Waldland wurde so mit den oft recht minderwertigen Tauschwaren der billig arbeitenden europäischen und amerikanischen Exportindustrie überschwemmt, das einheimische Gewerbe, aber auch der primitive Hackbau gingen rasch zurück. Ein unstetes Wanderleben der Zehntausende von Kautschuksammlern und Trägern zerstörte die Wurzeln der Eingeborenenwirtschaft an der Küste von Ober- und Nieder-Guinea bis weit über die Binnengrenzen des Waldgebiets hinaus und begann auch die seßhaften, fleißigen Bewohner der Savanne von Jahr zu Jahr mehr in seinen Bann zu ziehen: bargen doch auch die Uferwälder Kautschuklianen und Kautschukbäume. Niemand dachte an einen Ersatz oder auch nur an eine Erhaltung der zerstörten Schätze des Waldes. Immer heftiger begehrte die Automobil- und Fahrradindustrie, die elektrische Wissenschaft und Technik und viele andere Zweige des Lebens zweier Kulturwelten das wertvolle Sammelprodukt des tropischen Waldes; immer rücksichtsloser wurden die Methoden eines in seiner Art hoch entwickelten Raubsystems, das nur an die Gegenwart, nie an die Zukunft dachte. Vergeblich waren Warnungen und Anordnungen der Kolonialverwaltungen, vergeblich auch vorbeugende Gesetze der heimischen Regierungen und Parlamente: jede technische Errungenschaft im Zapfen der Kautschukbäume, jede räumliche Erweiterung des Wirkungsfeldes galt in allen Kolonien mit Waldbesitz immer nur der Erzielung immer größerer Kautschukmengen, immer besserer „Ernten", wobei niemand an das Säen dachte. Das ganze Leben dieser unerschrockenen Pioniere europäischer Zivilisation kannte nur das eine Ziel, den benachbarten Händler, die konkurrierende Gesellschaft oder Kompanie durch größere, reichere Gewinne zu über-

---

1) Pechuel-Loesche, a. a. O. S. 265ff.

bieten. Dennoch verdankt die Erschließung des Waldlandes, wie der Savanne diesen über ein Menschenalter währenden Raubzügen unendlich viel; ohne den Wildkautschuk, ohne dies wirtschaftliche Lockmittel wäre heute der Wald noch genau die abschreckende Einöde früherer Jahrhunderte, wären Savanne und Steppe noch ebenso von der Küste abgeschlossen wie vor Stanley oder Zintgraff und Morgen, hätten die Erforscher des Nordens und Ostens wohl auch heute noch nicht denen des Westens die Hand gereicht. Auch mittelbar hat der Wildkautschuk die Entwicklung der Kolonien gefördert. Die Steuern und Ausfuhrzölle, die heute auf ihm lasten, hätten in guten Jahren noch viel höher sein dürfen, und gleitende Sätze hätten Kaufleute wie Verwaltung vor mancher Enttäuschung und Erschütterung der Finanzen bewahrt. Daß diese nicht ausblieben, ist eine notwendige Begleiterscheinung der Kautschukkrise von 1912, die die afrikanischen Wildkautschukgebiete sehr viel härter traf als die ebenso ausgedehnten Brasiliens, wo der Indianer stets gleichmäßig guten Parakautschuk von ausgewachsenen Bäumen gewinnt[1]). Genügenden Ersatz an Pflanzungskautschuk aber konnte noch keines der westafrikanischen Kolonialländer auf die Kautschukmärkte Europas oder Amerikas bringen. Trotz der seit 1910 gestiegenen Preise, ja gerade darum war die Qualität des ostindischen Pflanzungskautschuk geringer geworden, aber seine Menge ins Riesenhafte gewachsen, vor allem in Malakka. Westafrikanische Pflanzungen aber produzieren einstweilen nur Probeware, wenigstens von Hevea, zu deren Kultur man immer mehr übergeht, da sie gegen Klimakrankheiten wie gegen Schädlinge sehr viel widerstandsfähiger ist als selbst einheimische afrikanische Arten, dazu früher zapfreif wird. Wie man in Kamerun immer mehr von der Neuanlage von Kickxiapflanzungen abkommt, höchstens Stecklinge davon auf den Stationsgärten an Eingeborene abgibt, so werden auch auf den Regierungspflanzungen am Kongo Funtumia, Manihot, Castilloa und Ficus immer mehr ersetzt durch Hevea. Der Hevea gehört, wie in den englischen Malaienstaaten, auch in West-Afrika die Zukunft. Aber die westafrikanischen Pflanzungen beziehen ihre Heveasetzlinge nicht etwa aus Brasilien, sondern von den großen Kautschukgärten Ceylons, dem zweitgrößten Anbaugebiet der Hevea.

Weit über den Erträgnissen der Kautschukkultur stehen aber schon heute in West-Afrika die Erzeugnisse der Pflanzungen anderer tropischer Nutzgewächse, die ebenfalls nicht im Lande heimisch waren. Dieselben Leute, die Jahrhunderte lang durch den Sklavenhandel über einen ganzen Erdteil unsagbares Unglück gebracht, die alten portugiesischen Sklavenhändler[2]) der Loangoküste und Angolas hatten die ersten Grundlagen der heutigen Pflanzungskultur geschaffen. Die Sklavenarbeit ließ damals in West-Afrika so wenig wie im tropischen Amerika eine Arbeiterfrage aufkommen. Wenn auch diese wirklich kolonisatorische Tätigkeit der oft ungerecht in Bausch und Bogen verdammten Portugiesen nur geringe sichtbare Spuren in Angola oder am unteren Kongo zurückgelassen hat, so gründet sich doch auf dieser ersten Liebhaberei, die eigentlich

1) Vgl. die eingehende Darstellung dieser Zusammenhänge bei Büchel, Erschließung des belgischen Kongos. Beihefte zum Tropenpflanzer, XV, 4/5, Juni 1914, S. 348 ff.

2) Vgl. Pechuel-Loesche, a. a. O. S. 279 ff.

das zur zweiten Heimat gewordene Sklavengehöft nur verschönen wollte, die heute so blühende Kakaokultur der Insel São Thomé im Golf von Guinea, deren Produkte heute auf dem Kakaomarkt eine ähnliche Rolle spielen wie früher der Zucker von Mauritius im Welthandel. Auf dem fruchtbaren Vulkanboden und in dem wunderbaren atlantischen Klima hat dann um die letzte Jahrhundertwende englisches Kapital und deutsche Intelligenz mit portugiesischen Zwangsarbeitern, die auch heute noch in dem alten Sklavennest São Paolo da Loanda ebenso einfach zu haben sind, wie in den guten alten Zeiten des Menschenhandels, ein Musterland tropischer Pflanzungskultur geschaffen. Wieviel leichter hatten es doch die portugiesischen Grundherren von São Thomé als die ersten deutschen Pflanzer an den Hängen des Kamerunbergs, die für teures Geld Arbeiter aus Liberia, von der Sierra Leone und von der Goldküste holen und nach viel zu kurzer Arbeitszeit wieder wechseln mußten, da die faulen Duala so wenig arbeiten wollten wie die Bewohner des Gebirges. Aus dem nichts hat hier deutsche Zähigkeit nach anfänglichen Mißerfolgen mit Tabak, die bei den viel zu hoch gespannten Erwartungen in der Heimat kommen mußten, ohne Überlieferung, ohne einheimische Arbeitskräfte ein musterhaftes Pflanzungsgebiet für Kakao geschaffen. Heute hat es sich mit seinen durch bestes südamerikanisches Pflanzmaterial immer wieder verbesserten Produkten im deutschen Kakaohandel und in dem der Welt seine Stellung erobert und schon lange den Neid unsrer englischen Nachbarn erregt: der beste Beweis für die Güte des hier Geleisteten.

Noch ein anderer Segen strömte von den deutschen Pflanzungen im Kameruner Urwald aus. Die Kru- und Wey-Neger, die Leute von der Sierra Leone und von der Goldküste, die wie unsre Sachsengänger nach Ableistung ihres Arbeitsvertrags in ihre oberguineische Heimat zurückkehrten, hatten bei den deutschen Pflanzern arbeiten gelernt, wozu ihnen ihr eigenes Land nicht die Gelegenheit bot. Sie hatten gesehen, wie bei sorgfältiger Pflege — ohne Überanstrengung — der Kakaobaum lohnende Frucht trägt; sie wurden die Begründer der heute so blühenden kleinbäuerlichen Kakaokultur der Eingeborenen im Waldland der Goldküste. Dem Eingeborenen der deutschen Kolonie aber entging dieser Segen der Erziehung zur regelmäßigen Arbeit; in letzter Linie kam sie der englischen Konkurrenz zu gute, dank bedauerlichen, aber leider sehr starken Einflüssen gut gemeinter, aber falsch angewandter Humanität, die den „armen“ Kameruner Küstenneger vor Ausbeutung bewahren wollte und daher die Grundlage jeder wirklichen Eingeborenenförderung, seine Gewöhnung an stetige Arbeit, seine Erziehung zur Anerkennung von Pflichten[1]) vernachlässigte oder — was fast noch schlimmer ist — ganz vergaß. Damals hat eine unverantwortliche, aber leider maßgebende Nebenregierung draußen im Verein mit kolonialem Dilettantismus in der Heimat eine den wahren Verhältnissen angepaßte Arbeiterpolitik in Kamerun verhindert. Der Duala wäre sonst in den 25 Jahren ebenso zur Arbeit erzogen worden wie der Jaunde oder Mkosi, es wäre nicht, zum Schaden der Kolonie und aller ihrer weißen Bewohner, in Duala jenes Drohnentum großgezogen worden, dieselbe unangenehme Sorte Küsten-

1) Pechuel-Loesche, a. a. O. S. 287 ff.

neger, die jeder deutsche Kolonist in den großen englischen Hafenstädten West-Afrikas mit Widerwillen und innerer Entrüstung über sich ergehen lassen mußte. Mit unfehlbarer Folgerichtigkeit erhoben sich diese Duala gegen ihre Herren, sobald deren allzu milde Herrschaft ins geringste Wanken kam. Unsre weißen Feinde haben nur den äußeren Anstoß gegeben zu den Ausschreitungen und Grausamkeiten der Duala, die innere Verantwortung trifft die Verfechter der laxen, von falscher Humanität geleiteten Eingeborenenpolitik, die sich scheut, im richtigen Augenblick auch einmal fest zuzufassen, und den nur äußerlich und oberflächlich zivilisierten Küstenneger für ein dem Weißen gleichberechtigtes Kulturprodukt hält. Ein Glück, daß solche Grundsätze einer schwachen Eingeborenenpolitik nicht weit über das Weichbild der Stadt Duala und der Küste hinaus Geltung hatten; das Schicksal Kameruns wäre sonst rasch besiegelt gewesen.

Neben den landfremden Arbeitern hatten aber die Kameruner Pflanzer einen, mit dem Vordringen des deutschen Einflusses landeinwärts allmählich immer größer werdenden Stamm von gelernten Arbeitern aus den Binnengebieten der Kolonie heranbilden können; nach der Herstellung dauernder und sicherer Verbindungen mit der Savanne strömten die dort schon von der Natur zu geregelter Tätigkeit erzogenen Graslandneger in einer von Jahr zu Jahr steigenden Zahl in die küstennahen Gebiete mit ihren mannigfachen Arbeits- und Verdienstmöglichkeiten. Sich dieses ausgezeichnete Menschenmaterial auf die Dauer zu sichern, lag im selbstverständlichen Interesse der Pflanzer und der von ihnen vertretenen, zum Teil sehr kapitalkräftigen Gesellschaften. Die gute Löhnung, die schon seit Jahren mehr wie das Doppelte der heute am Kongo endlich gesetzlich geregelten betrug; die bestmögliche Verpflegung, die auf heimische Gewohnheiten der Arbeiter Rücksicht nahm; sanitäre Einrichtungen, die meist weit über die Vorschriften der Regierung hinaus gingen; die Ansiedelung der Arbeiterfamilien auf der Pflanzung — das alles spricht für eine soziale Fürsorge, die gar nicht besser sein kann. Der vorurteilslose Kenner der Kameruner Verhältnisse mußte sich nur immer wieder wundern über die Angriffe, die gerade vor Jahresfrist im Reichstag gegen die Pflanzer erhoben wurden, ohne daß sie übermäßige Sachkenntnis oder gar Vertrautheit mit den oft so schwierigen Verhältnissen im kolonialen Neuland verrieten. Wenn es sich nach dem Krieg um den Wiederaufbau der Kolonie handelt, dann siegt hoffentlich auch da Sachlichkeit über vorgefaßte Meinungen, der einigende Wille zur Tat über theoretisierendes Gerede.

Die Kakaopflanzungen hatten im letzten Jahrzehnt immer mehr auch den Anbau und die Pflege anderer Gewächse in Angriff genommen: zwischen den Ölpalmen des Waldes entstanden Anpflanzungen von Kautschukbäumen, zuerst der heimischen Kickxia, bald aber immer mehr der Hevea. Sogar reine Gummiplantagen wurden im Südkameruner Waldgebiet angelegt. An der Nordbahn aber wurden im Waldtiefland die am Kamerunberg mißglückten Versuche mit der Aufzucht feinsten Deckblattabaks aus echtem Sumatrasamen wieder aufgenommen, die ersten größeren Stils in ganz West-Afrika. Ein ausgezeichnetes Blatt wurde erzielt, mit für deutsch-koloniale Verhältnisse sehr großen Mitteln traten sofort zwei bis drei von alten Sumatrapflanzern geleitete Unter-

nehmungen auf den Plan, die dank vorbildlichem Zusammenarbeiten mit der Regierung die ersten Anfangsschwierigkeiten bereits glücklich überwunden und die ersten sehr hoch bewerteten Ernten eingebracht hatten. Die Tabakbauer müssen ebenso wieder von vorne anfangen wie die Kakaopflanzer, denen englische Schiffsgeschütze ihre Maschinenanlagen und Trockendarren zusammengeschossen haben, oder wie das am Fuß des Kamerunbergs eben gegründete Bananenunternehmen, das schon Tausende von Fruchtbananen gepflanzt hatte, eigene Kajen mit modernen Ladevorrichtungen gebaut und bei Kriegsausbruch den ersten Bananendampfer in den westafrikanischen Gewässern schwimmen hatte.

Aber der größte Reichtum ist bisher im Riesengebiet des Waldes fast ungehoben geblieben, die vielen wertvollen Nutz- und Bauhölzer; nur die alten englischen und französischen Kolonien am Niger und an den Ölflüssen, am Ogowe und in Gabun haben schon seit Jahrzehnten Gelbholz und Rotholz in großen Mengen ausgeführt, das westafrikanische Mahagoni ist mit Erfolg in Wettbewerb getreten mit dem West-Indiens und Brasiliens. Aber die ungeheure Mannigfaltigkeit der verschiedensten Baumarten erschwert die forstliche Ausnutzung des Tropenwaldes: wenn auf 1 ha nur etwa $1/2$ Dutzend brauchbare Stämme derselben Baumart kommen[1]), lohnt sich seine Gewinnung allein nicht bei dem Mangel an brauchbaren Wegen oder flößbaren Wasserstraßen als Zubringern zu den wenigen Eisenbahnen. Bei den teuern Frachten muß von vornherein die Ausbeute alle Holzarten umfassen und auch auf die Nebenprodukte der Holzindustrie, auf Holzessig, Teer und Holzkohle gerichtet sein[2]); gute Holzkohle würde in dem steinkohlenarmen West-Afrika stets ihren Absatz in der langsam entstehenden Industrie, in den Ölfabriken, in der Kakao-Aufbereitung, aber auch im Gewerbe des Eingeborenen finden. Die Zahl der Sägewerke ist erst ganz gering, wir stehen da noch in den ersten Anfängen. Die moderne Zellstoff- und Faserindustrie würde auch manchen brauchbaren Rohstoff im westafrikanischen Wald finden können. Das starke Bedürfnis des Weltmarktes nach Capok, dem heute von den javanischen Capokpflanzungen kaum entsprochen werden kann, ließe sich durch die ausgezeichneten Fasern der Samen riesenhafter Baumwollbäume, besonders von Bombaxarten, decken, deren Anpflanzung allerdings noch nirgends begonnen hat. Und neben dem am Kongo im Parkland und in der Savanne weit verbreiteten afrikanischen Teakbaum[3]), neben Eisenholz und Momangi im Kameruner Wald sind in feuchteren Lagen des inneren Gebirges von Togo schon gute Anfänge mit dem indischen Teakbaum[4]) gemacht. Der Forstwirtschaft steht überall in West-Afrika eine große Zukunft bevor, wenn es ihr gelingt, sich den von unsern europäischen grundverschiedenen Verhältnissen anzupassen.

Überall aber, im ganzen Waldland wie in der Savanne und Steppe, hängen alle wirtschaftlichen Unternehmungen vom richtigen Ausbau der Verkehrswege, von der Schaffung zusammenhängender Eisenbahnnetze ab, über deren Anfänge man bisher fast nirgends hinausgekommen ist.

Wie der Weltkrieg die wirtschaftliche Arbeit jäh unterbrach, hat er auch all den schönen, viel verheißenden Anfängen der systematischen Bekämpfung der

1) Büchel, a. a. O. S. 354 ff. 2) Ebda. S. 357 ff. 3) *Oldfieldi Africana.* 4) *Tectona grandis.*

Schlafkrankheit ein Ende gesetzt. Sie hatte im ganzen Waldgebiet von Süd-Kamerun bis an die Grenzen Angolas furchtbare Opfer gefordert, mehr wie Pocken oder Dysenterie; sie wird noch weitere fordern. Es sind ja nicht alle Gebiete der großen Hyläa gleich schwer betroffen, an manchen Punkten scheint diese furchtbarste Plage West- und Mittel-Afrikas sogar fast mehr die Savanne zu bevorzugen. Aber gerade der Wanderhandel, die großen Sklaven- und Elfenbeinkarawanen früherer Zeiten, die Zehntausende, ja Hunderttausende von Trägern, die dauernd den Wildkautschuk zur Küste und Waren ins Innere schleppten, haben zur Verbreitung der Seuche beigetragen und ganze Länder in ihren Bann gezogen. Leider hat die internationale Konferenz zur Bekämpfung der Schlafkrankheit in London 1907 wenig wirklichen Gewinn gebracht. Aber wer in Zukunft West- und Mittel-Afrika besitzen wird, muß mit dem sehr hohen Passivposten der Schlafkrankheit rechnen; fast das ganze Waldland, weite Gebiete der Savanne und vielleicht sogar mancherorts die Steppe, wo wir in Ost-Afrika mehr wie einen Herd kennen, sind von dieser Volksseuche befallen. Wer der Schlafkrankheit Herr wird, wird auch der Herr des tropischen Afrika.

Savanne und Steppe.

Vielerlei Übergänge führen vom Wald zur Savanne, dem Grasland Inner-Kameruns und Nigeriens, der Campine der Nieder-Guinea; im Grenzgebiet gegen den Wald ist sie Parkland mit Waldzungen und Waldinseln, sonst offene Grasflur mit Einzelbäumen und Uferwald, auch noch in größerer Höhe, aber nicht zu fern von der Feuchtigkeit des Meeres, bedeckt sie weite Flächen. Ist der Wald des Menschen Feind, läßt er nur strichweise, fast linienhafte Besiedelung zu, verändert sich sein Aussehen erst durch das Eingreifen des mit allen Mitteln der modernen Technik arbeitenden Kulturmenschen, so zeigt die Savanne auf den ersten Blick vielfach deutliche Einwirkungen menschlicher Tätigkeit über weite Flächen: in ihr können wir überall da, wo ungestört durch feindliche Gewalten der Mensch seit Generationen seine Felder im mühsamen Hackbau bestellt, wirkliche Kulturlandschaften durchwandern, deren Aussehen an heimische Verhältnisse gemahnt. So weit das Auge schaut, Feld neben Feld, auf ihnen zerstreut die kleinen Häuschen, nirgends mehr die eine lange, dünne Häuserzeile, die bald im Waldinnern verschwindet. Menschen leben da bei einander, schließen sich zu größeren Orten, selbst Städten zusammen, mit wirklichen Straßen und Plätzen, auf denen sich ein Marktleben abspielt, so lebhaft, wie nur irgendwo im Orient. Staaten sind entstanden, ganz selbständig, ohne jede Einwirkung von außen, aus der Welt des Europäers an der Küste oder der des Islam in der innern Steppe; Gründungen intelligenter, zum Herrschen geborener Negerfürsten, oft aus uralten Geschlechtern. Wer von der Küste kommt, den Urwald mit seiner ungastlichen Bevölkerung, mit seinem Mangel an Organisation glücklich hinter sich hat, den setzt in der freien Luft des nach allen Seiten offenen Landes wohl nichts so in Erstaunen, wie diese Schöpfungen staatenbildender Kraft von Generationen, diese Würde wirklich großer Häuptlinge nach dem widerlichen Gebettel der elenden Dorfschulzen im Wald, die oft nur der Spott ihrer eigenen Volksgenossen sind. Eine uralte, durchaus auf sich selbst gestellte Kultur umfängt uns, die auch unter der Berührung mit der europäi-

schen nicht ohne weiteres zu weichen gewillt ist, und die zu erhalten eine der wichtigsten kulturellen Aufgaben moderner Kolonisation sein muß, überall da, wo sich die alte Gewalt der neuen nicht unbedingt feindlich gegenüberstellt. Hier warten des Europäers in Afrika Aufgaben, die der Holländer auf seinen ostindischen Inseln oft nicht ohne Geschick und mit Glück gelöst hat. In diesen Zeiten des Übergangs, der Neuordnung, die alle diese innern Gebiete durchzumachen haben, ist die Verwaltungsform der Residentur für die Negerstaaten der Savanne wie für die islamischen Reiche des Sudan sicher noch für lange Zeit die glücklichste Lösung: nicht gewaltsame Unterwerfung, sondern wo es irgend geht, allmähliche Anpassung, nicht zu rasche Angliederung an das Neue, an die Herrschaft des Weißen. Die Gewalt des eingeborenen Fürsten bleibt in allen inneren Angelegenheiten am besten unangetastet.

Die Natur dieser Savannenländer, die in sich die Vorzüge des Waldes und der Steppe zu vereinen scheinen, hat den Menschen zur Arbeit erzogen: das Klima mit seiner mehr oder minder langen Trockenzeit zwingt den Ackerbauer, über die Bedürfnisse des Tages hinaus so viel Land in Kultur zu nehmen, als er mit seiner Hände Arbeit im mühsamen Hackbau, ohne Pflug und Zugtier, zur Saat vorbereiten kann; er muß Pflanzen bauen, die Dauerfrüchte liefern, Bananen und Knollengewächse allein können diesem Zweck nicht dienen, also baut er Getreide, in Anpassung an die natürliche Grasvegetation. Die vielerlei Arten in Afrika heimischer Hirse, die ja auch sonst in Tropenländern der alten Welt mit dem Wechsel trockener und feuchter Jahreszeiten in viel größerem Umfang angebaut wird, als man meist bei uns annimmt, liefern die Körnerfrucht, die, in besondern Kornhäusern aufgespeichert, die ungünstige Zeit des Jahres überstehen hilft. Fast überall wird heute in der Savanne auch Mais gebaut, neben dem Tabak vielleicht der einzige dauernde Gewinn der Jahrhunderte alten Beziehungen zum tropischen Amerika; der Maisbau ist auch schon in die Steppe eingedrungen und beherrscht hier vielfach den Ackerbau. Die Ernährung ist also nicht so einseitig wie die des Waldbewohners, sie macht den Menschen kräftiger und daher leistungfähiger.

Die kühleren Nächte empfindet der Europäer, vor allem in den höher gelegenen Teilen der Savanne, angenehm. Den Eingeborenen aber zwingt die Nachtkühle zu soliderem Hausbau und läßt ihn auf Bekleidung sinnen. Die Rinde der Bäume in Gebirgswäldern und Flußwaldungen genügt diesem Bedürfnis allein nicht mehr, es muß Ergänzung und Ersatz geschaffen werden durch den Anbau von Faserpflanzen. So entstand schon vor langer Zeit eine Baumwollkultur, zu der die Anregung wohl vom Norden und Osten, aus den Steppen des Sudan kam. Welche Bedeutung sie als Volkskultur gewinnen kann, zeigt der Baumwollbau im englischen Nigerien, der der Bahn sofort genügende Frachten lieferte und hier, im Wirtschaftsbereich der alten Stadt Lagos, einen Baumwollhandel ins Leben rief, der in Zukunft neben dem mit Ölprodukten in der Ausfuhr die Hauptrolle spielen wird. Im deutschen Togo hat das Zusammenwirken des kolonialwirtschaftlichen Komitees mit der Regierung die intelligente, arbeitsame Negerbevölkerung zum Baumwollbau erzogen und hier im Kleinen Ähnliches geschaffen, wie die Engländer am Niger; nur hat hier der Riesenertrag des schwunghaften Schnapshandels, der zur Hebung des Negers und zur Füllung

des eigenen Beutels von den Engländern noch im 20. Jahrhundert betrieben wird, „nebenbei“ mit seinen Abgaben die Finanzen der englischen Kolonie so gekräftigt, daß in ganz anderm Maßstab großzügige Eisenbahnpolitik getrieben werden konnte, als in den deutschen Kolonien, wo der Branntweinhandel verboten ist. Hinter der Cotton Growing Association, deren Tätigkeit sich auf die Förderung des Baumwollbaus im englischen Afrika beschränkt, steht die gesamte englische Textilindustrie Lancashires mit Riesensummen, von denen auch die Arbeiterschaft ein gut Teil in regelmäßiger Selbstbesteuerung aufbringt; hinter dem kolonialwirtschaftlichen Komitee mit seinem viel allgemeineren Wirken aber noch lange nicht die gesamte deutsche Industrie und Arbeiterschaft. Auch da werden mit den größeren Aufgaben einer hoffentlich nahen Zukunft die Kräfte wachsen.

In Kamerun und im belgischen Kongo sind gewaltige Flächen zum Baumwollbau geeignet, in der deutschen Kolonie haben Versuche im großen bereits begonnen, am Kongo waren sie geplant. Völlig fehlgeschlagen aber ist die Arbeit der französischen Baumwollkommission in West-Afrika: große Worte, wenig Mittel, kein Erfolg. Die Franzosen sehen eben in ihren volkreichen westafrikanischen Besitzungen in erster Linie ein großes Menschenreservoir zur Auffüllung der schwachen Einheiten ihres Heeres für den europäischen Kriegsschauplatz. An der von Jahr zu Jahr steigenden Zahl der ausgehobenen schwarzen Soldaten aus den Savannen- und Steppengebieten ihres kolonialen Riesenreiches will ihre kolonisatorische Arbeit gemessen werden; die großen Summen der französischen Kolonialanleihen schaffen wohl Verkehrswege und -anlagen, Eisenbahnen und Häfen, und heben dadurch selbsttätig das vorhandene Wirtschaftsleben, aber oberster Grundsatz auch dieser kolonialen Arbeit ist die Möglichkeit des raschen Heranbringens der schwarzen Rekruten zur Küste und ihrer schnellen Verschiffung nach Europa.

Dazu kommt ein System merkantilistischer Absperrung und Bevorzugung, das an Colberts Zeiten erinnert und in schroffstem Gegensatz steht zu deutschen und englischen Anschauungen in deren westafrikanischen Kolonien und auch zu der Praxis ihres Wirtschaftslebens bis zum Herbst 1914. Es ist dieselbe Wirtschaftspolitik, die in der Kolonialgeschichte unsrer Tage das „Leopoldinische System“ am Kongo zur höchsten technischen Vollkommenheit entwickelte, die aber von der belgischen Regierung fast gleichzeitig mit der Übernahme des Kongostaates verlassen wurde. Die französische Kolonialwirtschaft hat in West-Afrika kaum irgendwelche großen neuen Werte geschaffen; ihre Verkehrspolitik ist gewiß großzügig und hat schon bestehende Kulturen stark gefördert, wie die der Erdnuß am Senegal, aber sie hat trotz gewaltiger Mittel und vieler Menschen eigentlich nirgends Neues geschaffen, das sich der Baumwolle Togos oder dem Kakao und Tabak Kameruns an die Seite stellen ließe. „Afrique occidentale française“ ist ein äußerlich glänzendes Gebäude, das von dem ausgezeichneten kolonialen Verwaltungstalent der Franzosen Zeugnis ablegt. Aber jedes andere moderne Kolonialvolk hätte mehr aus diesem Riesenreich gemacht, hätte mit denselben großen Mitteln ein anderes Wirtschaftsleben geweckt[1]). Dem Franzosen in Frankreich sollte die große Kolonie in erster Linie seine Kapitalien

1) Vgl. Doves Urteil, G. Z. 1915, S. 41 ff.

gut verzinsen und zu ihrem sichern Schutz Menschen, Söldner liefern: über aller kolonialen Tätigkeit, in der Einzelne, wie der erste Generalgouverneur Roume, Großes leisteten[1]), steht als oberster Leitgedanke schließlich doch immer wieder der an die Revanche. Dabei ist das Bedürfnis nach eigenen Quellen der Baumwollerzeugung in Frankreich nicht geringer als in Deutschland; beider Industrie ist gleichermaßen fast sklavisch abhängig von der Gnade oder Ungnade der Vereinigten Staaten von Amerika, die allerdings trotz des Wachsens ihrer eigenen Baumwollindustrie bei der dauernden Zunahme der Ernten wie der bestellten Flächen noch für Jahrzehnte hinaus an der Erhaltung des französischen und besonders des deutschen Marktes das lebhafteste Interesse haben.

All die weiten Gebiete der Savanne, die sich in den verschiedensten Abstufungen der Vegetation von den portugiesischen Kolonien im Süden weit ostwärts um das Waldland des tropischen West- und Mittel-Afrika herumlagern und im Norden bis an den Sudan mit seinen Steppen und Halbwüsten reichen, bergen in sich ungeheure, meist noch ungehobene Werte der Zukunft. An die Häfen der Küste und damit an den Verkehr und die Wirtschaft der Welt sind aber erst wenige ihrer Landschaften angeschlossen, vor allem die Zinngruben von Bautschi in Nigerien und die Kupferminen Katangas im östlichen Kongo. Auf den in ganz West-Afrika fast zu sagenhafter Berühmtheit gelangten Gruben von Bautschi beruht der künstlerisch und technisch hoch stehende Gelbguß vieler Negerstämme der Savanne ebenso wie auf einheimischem Kupfer, das vom Süden gekommen sein soll — vielleicht aus dem heutigen Katanga? Englands Absichten auf diese aussichtsreiche belgische Binnenprovinz sind bekannt; es entspräche durchaus englischer Auffassung, nach dem Gold und den Diamanten des Südens, nach dem Zinn des Westens auch das Kupfer der Mitte des Erdteils seinem unbeschränkten wirtschaftlichen Einfluß in der sichersten Form der politischen Einverleibung zu unterstellen. — Vor allem aber tut dem Wald wie der Savanne und Steppe eines not: man muß nach den furchtbaren, Jahrhunderte langen Aderlässen der ungezählten Sklavenjagden und Sklavenverschickungen dem an Menschen vielfach arm gewordenen Land erst einmal Ruhe gönnen für Wiedererneuerung seines Menschentums aus sich selbst heraus unter den geordneten Verhältnissen einer vernünftigen Kolonialregierung, die wirklich im Eingeborenen das wertvollste Aktivum sieht; diese nachgerade abgegriffenen Wahrheiten bleiben deshalb doch wahr, auch wenn das kolonialerfahrene England im Bunde mit Frankreich dagegen sündigt, indem es dem tropischen Afrika die für seine Regeneration unbedingt notwendige politische Ruhe leichten Herzens raubt. Gerade auch den innern Landschaften mit ihrer etwas stärkern Bevölkerung, die eben einen noch unausgeglichenen Übergangszustand durchmachen, wäre in der Savanne wie in der Steppe eine durch keine Erschütterungen unterbrochene stetige Entwicklung zu wünschen gewesen.

In den Steppenländern des Sudan zittern in der Umgebung des Tschad-

---

1) Vgl. den glänzenden Vortrag Lucien Huberts über „Französisch-Westafrika" vor der Deutschen Kolonial-Gesellschaft (Berlin 1907), dessen Schlußworte ein grelles Streiflicht werfen auf den Unterschied zwischen französischen Worten 1907 und französischen Taten 1914.

sees noch immer die Stürme aus der Zeit des Rabeh[1]) von Dikoa nach, in den Gebieten aller drei Kolonialstaaten, die dort trotz vertraglicher und an Ort und Stelle vermessener Grenzen wirtschaftlich und politisch im schärfsten Wettstreit lagen, als der Weltkrieg auch den Islam aufrief. Der Islam ist hier in Sudan der wichtigste kulturelle und politische Machtfaktor geblieben, bei allem äußeren Unterliegen im Kampf mit dem von der Westküste und durch die Wüste vom Norden eingedrungenen weißen Eroberer. Wer das Vertrauen der islamischen Stämme und Sultane besitzt, der wird sich in diesem am weitesten nach Südwesten vorgeschobenen Posten mohammedanischer Halbkultur behaupten: auf die Dauer kann sich eine europäische Macht im Sudan nur im Bunde mit dem Islam, nicht im steten Kampf gegen ihn durchsetzen. Ich denke dabei natürlich nicht an die zahlreichen mit Gewalt von den hamitischen Eroberern islamisierten Sudanneger, die von islamischer Kultur nur Äußerlichkeiten übernommen, aber von ihres Geistes Hauch nichts verspürt haben; auf diese Negermoslim sieht der Ful mit derselben Verachtung herab, wie der Araber im Osten auf den Suaheli. Der Ful der alten Städte, der Bororo, der heute noch wie vor Jahrhunderten seine Herden von Weide zu Weide, von Tränke zu Tränke führt, ja selbst der Kanuri oder Haussah — sie alle sind ebenso fanatische Anhänger des Propheten wie der Berber im Nordwesten, der Araber im Osten des schwarzen Erdteils. Für den Zusammenhang dieser Mohammedaner der Peripherie[2]) sorgen die Sendboten der Senussi, jenes halb geistlichen, halb weltlichen Ordens der libyschen Wüste, die bereits in Tibati, dem südlichsten der großen Lamidate Adamauas zu treffen sind.

Daß im mohammedanischen Nord-Togo Fullah und fullahnisierte Sudaner mit Erfolg gegen die Franzosen kämpfen, meldeten vor Kurzem Gerüchte, für die natürlich einstweilen eine Bestätigung nicht zu erlangen ist. Afrika ist ein Land der Gerüchte, wie der ganze Orient; immer aber nehmen selbst die wildesten und unwahrscheinlichsten Fabeln und Märchen ihren Ursprung von einer Tatsache oder von einer Reihe von Tatsachen. Die selbst von guten Kennern für das islamische Nord-Afrika ausgesprochene Prophezeiung eines Mißerfolgs des heiligen Kriegs ist ausgeblieben; die Franzosen sind heute[3]) nicht mehr die Herren Marokkos, der religiöse Fanatismus der Berbern hat sich als sehr viel stärker erwiesen. Warum sollten nicht ebenso die kriegerischen islamischen Stämme des West-Sudan das französische Joch abschütteln wollen? Es ist eine Selbsttäuschung, wenn in einseitigster Vertretung enger missionarischer Interessen, die am liebsten eine Art deutschen Kreuzzugs gegen den Islam in West-Afrika inszeniert hätten, immer wieder hingewiesen wird auf die angebliche religiöse Gleichgültigkeit des islamisierten westafrikanischen „Negers" — unter diesem sehr gelegenen Sammelbegriff werden auch die Fullah und andere hamitische Stämme untergebracht — und auf das Fehlen jeglichen Zusammenhangs mit dem Islam des Nordens und Ostens. So wird in vollständiger, fast absichtlich scheinender Verkennung der Tatsachen ein künstlicher Gegensatz

1) M. von Oppenheim, Rabeh und das Tschadseegebiet. Berlin 1902.

2) Vgl. C. H. Becker, Deutschland und der Islam (Der deutsche Krieg, III. Heft), S. 24.

3) Nach dem Fall von Casablanca Mitte April 1915.

konstruiert in der Rolle des Islam im Westen und im Osten Afrikas. Wann wird den hamitischen Anhängern des Islam in West-Afrika je wieder der Erfolg so winken, wie heute? Muß doch die französische Heerführung das Innere ihrer äußerlich so glänzend organisierten Kolonie West-Afrika fast völlig von schwarzen Truppen entblößt haben, die als „Senegalesen" auf den Schlachtfeldern des westlichen Kriegsschauplatzes verbluten oder dem rauhen Winterklima Nordost-Frankreichs rücksichtslos ausgesetzt wurden. Gegen diese moderne Sklaverei hat allerdings neutrale Humanität noch nirgends ihre Stimme erhoben.

Es wäre sicher politisch unklug, große baldige Wirkungen vom heiligen Krieg im tropischen West-Afrika zu erhoffen, aber ihn ganz auszuschalten aus unsern Erwägungen über die politische Neugestaltung des Sudan in einer nicht zu fernen Zukunft, wäre ebenfalls verkehrt. Uns Deutschen kann es gar nicht gleichgültig sein, ob in den nächsten Jahrzehnten weiterhin Frankreich und England im Sudan herrschen werden, oder ob auch wir uns im Bunde mit der islamischen Kulturwelt in diesem wichtigen Zwischenland durchsetzen werden, dem auch heute noch — trotz der wirtschaftlichen Eroberung Inner-Afrikas von der Küste aus — als dem Übergangsgebiet vom feuchten tropischen Süden zum trocknen Norden der Wüste eine hohe Bedeutung zukommt. Der Viehreichtum des Sudan, seine Kulturoasen in den Überschwemmungsgebieten am Niger und am Tschad, in denen bereits Weizenbau möglich ist, seine große Kaufkraft, auf die sich der Wüstenhandel früherer Jahrzehnte, ja Jahrhunderte aufbaute, machen den Wert dieser weiten Steppen und Halbwüsten aus, die auch der Schauplatz der klassischen deutschen Afrikaforschung vor der kolonialen Periode gewesen sind; Franzosen und Engländer stehen noch heute vielfach auf den Schultern eines Heinrich Barth, eines Gustav Nachtigal, eines Gerhard Rohlfs und anderer deutscher Forschungsreisender.

War schon die Savanne ein Gebiet der Zukunft, die Steppe ist es noch viel mehr; noch sind erst wenige lockere Fäden geknüpft zwischen ihr und der Küste, die der Krieg mit rauher Hand zerrissen hat. Noch fehlt im Sudan das große einheitliche Verkehrssystem, das im äquatorialen Afrika den Westen mit dem Osten verbinden sollte.

Hochländer.

Als Einwanderungsland und Besiedelungsgebiet für große Massen nordeuropäischer Auswanderer kommen nirgends im tropischen West- und Mittel-Afrika ausgedehnte hoch gelegene Flächen in Betracht. Selbst wenn einmal in kommenden Jahrzehnten ein deutscher Auswandererstrom die Höhe der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts erreichen sollte, was bei der heutigen Struktur des deutschen Wirtschaftslebens höchst unwahrscheinlich ist, könnten große Massen von Auswanderern nicht in heutige oder zukünftige deutsche Kolonialgebiete im tropischen West-Afrika gelenkt werden. Übrigens ist ja glücklicher Weise das Auswanderungsproblem, das in den siebziger und achtziger Jahren in Deutschland den Anstoß zu staatlichen Kolonialgründungen gab, in allen kolonialen Diskussionen unsrer Tage mehr und mehr in den Hintergrund getreten; die Versorgung der Industrie mit Rohstoffen, die Erzeugung ganz bestimmter Kolonialwaren, der gesicherte Absatz unserer Industrieprodukte sind

heute wichtiger. Aber auch heute noch erschöpft sich das koloniale Interesse weiter Kreise in der Frage nach der Eignung überseeischer Gebiete für die Aufnahme von Auswanderern. Und es ist natürlich ohne weiteres zuzugeben, daß es für die Erhaltung des Deutschtums der etwa 20000 Auswanderer, die jetzt jährlich Deutschland verlassen, sehr wünschenswert wäre, wenn sie auf deutschem Boden eine zweite Heimat fänden. Nach ihrer sozialen Stellung kommen für die meisten dieser Auswanderer nur Länder in Betracht mit einem Klima und mit Lebensbedingungen, die ihnen eigene körperliche Arbeit in gleichem Umfang wie in der Heimat gestatten. Dafür bietet das tropische West- und Mittel-Afrika keinen Platz. Denn nirgends finden sich Hochflächen in so großer Meereshöhe, daß dadurch die niedrige geographische Breite klimatisch einigermaßen ausgeglichen würde. Wohl aber könnte eine geringere Zahl, die nach sozialer Stellung und nach ihrer Bildung im Stande ist, einem mittleren Betrieb nach Art der Siedelungen am Kilimandscharo vorzustehen und Neger bei der Arbeit anzuleiten, in den Hochländern West- und Mittel-Afrikas in der Zukunft ebenso gut ihr Auskommen finden, wie heute schon Hunderte von Ansiedlern im Innern Ost-Afrikas. Noch ist die Zahl der praktischen Ansiedlungsversuche in West- und Mittel-Afrika sehr gering; auf dem Kameruner Hochland, außer dem von Angola, dem höchsten im tropischen West-Afrika, beträgt ihre Zahl kaum ein Dutzend, in Angola haben neben den Portugiesen, die sich aber als Süd-Europäer von vornherein leichter den Tropen anpassen, in den letzten Jahrzehnten Burenfamilien mit gutem Erfolg als Viehzüchter und Ackerbauer eine dauernde Heimstätte gefunden. Voraussetzung für das Gelingen solcher Siedelungsversuche ist offenes Land in einer Höhenlage von mindestens 1000 m — Kenner Mittel-Amerikas[1]) halten die Höhenlage von 700—1000 m schon für erheblich ungünstiger, wenn auch in ihnen auf Grund besonderer örtlicher Verhältnisse an sich eine Ansiedlung möglich ist.

Die ausgedehntesten Hochflächen und zugleich die größten Höhen im tropischen West- und Mittel-Afrika finden wir in Angola, das schon zum südafrikanischen Hochland gehört, und das daher wohl am meisten zur Besiedelung mit Europäern geeignet ist. An seinen flachen Küsten liegen größere Städte portugiesischer Ansiedler aus dem 16. Jahrhundert, die eine prozentual starke weiße Bevölkerung besitzen (bis zu 40%), aber nur Handelsniederlassungen sind und dazu recht ungesundes Klima haben. Erst das hinter 150 km breitem, flachem Küstengürtel aufsteigende Hochland kommt für die Besiedelung in dem dargelegten Sinne in Betracht. Seine Meereshöhe beträgt im Durchschnitt überall mehr als 1000 m, im Hochland von Bihé sogar 1500—1800 m. Die Vegetationsform ist die offene Savanne mit Galeriewäldern; nach Süden nimmt sie mehr und mehr trockenen, steppenartigen Charakter an und wird der südafrikanischen Steppe ähnlicher. Buren fanden hier daher Lebensbedingungen, die mit denen ihrer Heimat eine gewisse Ähnlichkeit haben mochten und sie zur Niederlassung bewogen. Wenn sie keinen weiteren Zuzug haben, so liegt das vielleicht weniger an den Naturbedingungen als an der Steuerpolitik der portugiesischen Regierung.

1) K. Sapper. Ansiedlung von Europäern in Mittel-Amerika. (Die Ansiedlung von Europäern in den Tropen. 2. Band 1912.) S. 54 ff.

Das verhältnismäßig trockene Klima[1]) (mit nur 320 mm Niederschlägen in Loanda) begünstigt gleichfalls die europäische Besiedelung; eine im Durchschnitt fünf Monate währende kühle, regenarme aber neblige Jahreszeit erinnert an die Garuas der peruanischen Küste. Die Hochländer Angolas haben eine ziemlich bedeutende Ausdehnung, nach Wißmann beträgt ihre Breite östlich von Loanda 350 km, und die eingeborene Bevölkerung ist nicht so dicht, daß sie einen nennenswerten Teil des Landes für ihre eigene Wirtschaft braucht[2]), andrerseits aber auch wieder dicht genug, um für mittlere Betriebe eine mäßige Arbeiterzahl stellen zu können. Die Hochländer sollen tsetsefrei sein, woraus wir bei unsern jetzigen Kenntnissen schließen dürfen, daß in ihnen auch die Schlafkrankheit nicht vorkommt. Das ist ein ganz besonderer Vorzug dieser Hochlande, dessen Folgen sich für eine Siedelungspolitik der Zukunft noch gar nicht abschätzen lassen. Ein Ansiedler darf damit rechnen, daß er gesundes Rindvieh dauernd halten kann und durch die Bearbeitung des Bodens mit Pflug und Zugtier von der Arbeitskraft der Eingeborenen unabhängiger wird.

Der Rand der Hochländer ist bereits an zwei Stellen von Bahnen erreicht. Die Loanda-Bahn und die Lobito-Bahn haben beide mit Strecken von mehreren hundert Kilometern den Hochlandsrand und damit besiedelungsfähige Höhen von über 1000 m gewonnen[3]). Ihr Weiterbau bis auf die höheren Stufen (über 1500 m) ist wohl nur eine Frage der Zeit.

Doch glaube ich nicht, daß deutschen Auswanderern die Ansiedlung in Angola anzuraten wäre, solange es unter portugiesischer Hoheit steht. Gerade in den inneren Hochländern mögen die Zustände noch wenig gesichert sein bei der geringen Autorität der portugiesischen Regierung und ihrer Beamten, die häufig nicht einmal reinrassig sein sollen. Sobald aber eine feste Hand geordnete Zustände geschaffen haben würde und dem Lande Geldmittel zur Verkehrserschließung zur Verfügung stünden, könnten auch nordeuropäische Ansiedler hier ein günstiges Wirkungsfeld finden.

Das weite Kongobecken weist nirgends Hochflächen auf, die den Bedürfnissen von europäischen Ansiedlern entsprechen; nur sein äußerster Ostrand, der hinüberführt und aufsteigt zu den Hochländern Ost-Afrikas, kommt vielleicht in Zukunft dafür in Betracht, aber wohl nur im Zusammenhang und im Anschluß an ostafrikanische Siedelungen einerseits und an das Minengebiet Katangas andrerseits. Katanga selber hat durch die Erzgruben ganz andere Lebens- und Arbeitsbedingungen. Seine Zukunft läßt sich am besten ermessen an den heutigen wirtschaftlichen Verhältnissen der Bergwerksgebiete Rhodesiens, denn es liegt immerhin so hoch, daß Europäer dort ebenso gut jahrelang leben und arbeiten können wie in Salisbury oder Buluwajo. Die rein körperliche Arbeit in den Kupferminen muß natürlich hier wie in Rhodesien von Eingeborenen geleistet werden.

Über die Besiedelungsfähigkeit der Kameruner Hochländer sind die Meinungen geteilt. Auf keinen Fall dürfen die Utopisten, die die höheren Lagen des Kamerunbergs mit deutschen Siedlern besetzen wollten, auf Verwirklichung

1) Fr. Hahn. Afrika. 1901. S. 395—399.
2) K. Dove, in Andrees Geographie des Welthandels, 1912. S. 450/51.
3) F. Baltzer. Die Erschließung Afrikas durch Eisenbahnen. 1913. S 25.

ihrer Hoffnungen rechnen. Soweit die Hänge des Kamerunbergs als Pflanzungsboden geeignet sind — also in niederen Lagen —, sind sie vollkommen vergeben, und die oberen Regionen sind zu wenig ausgedehnt, um für sie von Besiedelung zu reden, die doch immer nur durch eine größere Anzahl Weißer geschehen darf. Außerdem sind die mittleren Höhen zwischen 1000 und 2000 m viel zu feucht, mit dichtem Wald bedeckt und den größten Teil des Jahres in Nebel gehüllt. Die über die Nebelregion emporsteigenden Grasflächen in 2000 bis 4000 m Meereshöhe haben jungvulkanischen, durchlässigen und daher unfruchtbaren Boden, leiden auch an Wasserarmut, vielfach vollständiger Wasserlosigkeit. Man darf nie die Eignung eines tropischen Höhenortes zur Anlage von Sanatorien für erholungsbedürftige Beamte, Kaufleute und Pflanzer des Tieflandes verwechseln mit Besiedelungsfähigkeit.

Ganz anders liegen die Verhältnisse im Innern der Kolonie. Dort haben wir tatsächlich größere, hoch gelegene fruchtbare Flächen, deren Klima die Besiedelung durch Deutsche in dem angegebenen Sinn wohl zuließe[1]). Aber gerade die der Küste zunächst liegenden Teile des inneren Hochlands in den Bezirken Dschang und Bamenda sind, soweit sie fruchtbaren Boden haben, häufig von einer so dichten eingeborenen Bevölkerung bewohnt, die zudem durch ihre Brachwirtschaft alle paar Jahre neues Ackerland braucht, daß einstweilen für eine große Zahl von deutschen Ansiedlern vielleicht nicht genügend gutes Land zur Verfügung stände. Immerhin ist es durchaus wünschenswert, daß die wenigen Siedler, die sich bisher auf der 900 m hohen Vorstufe des Manenguba-Hochlands niedergelassen haben, mit allen Mitteln unterstützt und ähnliche Siedelungen zu Versuchszwecken auch auf dem eigentlichen Hochland im Dschangbezirk angelegt werden, damit überhaupt einmal die Besiedelungsfähigkeit des Kameruner Hochlands erprobt und festgestellt wird. Sollten — was ich nicht bezweifle — solche Versuche zu günstigen Ergebnissen führen, so könnte man daraufhin für die Zukunft die Besiedelung anderer, weiter im Innern liegender Hochflächen in Ngaumdere, Banjo und angrenzenden Landschaften ins Auge fassen, die hoch gelegen, aber schwach bevölkert sind. Allerdings müßte eine genauere Erforschung dieser Gebiete auf Eignung der Böden und vor allem auf Tsetse- und Schlafkrankheitsgefahr vorausgehen.

Für jede Besiedelung innerer Gebiete ist aber die Verbindung mit der Küste durch eine Bahn unbedingt notwendig, die dem Ansiedler gestattet, seine Produkte abzusetzen, das Waldtiefland rasch zu durchqueren und bei Krankheiten den Arzt aufzusuchen. Im heutigen Kamerun aber führt die Bahn erst an einer Stelle bis auf 900 m Meereshöhe, auf das Manenguba-Hochland, auf dem dank dieser Verkehrserschließung sofort die ersten privaten Siedelungsversuche, ohne jede Regierungsunterstützung, gemacht werden konnten.

Eine zukünftige deutsche Ansiedelungspolitik muß sich in erster Linie die Schaffung eines bodenständigen Ansiedlertums zum Ziel setzen, das, unter absoluter Reinhaltung der Rasse, deutschen Kolonien deutschen Charakter verleihen soll. Allen prinzipiellen Widerständen ist entgegenzuhalten, daß in ge-

1) Vgl. L. Waibel. Der Mensch im Wald und Grasland von Kamerun. G. Z. 1914. S. 281 ff. (Vergleich des Graslandes mit São Paulo in Brasilien.)

nügender Meereshöhe und bei modernen Verkehrsmitteln eine solche Ansiedlung in mittleren Betrieben möglich ist; wie wertvoll sie bei guter Organisation in Zeiten politischer Gefahr sein kann, das können wir aus den spärlichen Nachrichten entnehmen, die wir über die Mitwirkung der Ansiedler bei der Verteidigung Deutsch-Ostafrikas erhalten haben.

Gegenwärtiger und zukünftiger Wert.

Stellen wir die Frage nach dem Gegenwarts- und Zukunftswert der tropischen Landschaften West- und Mittel-Afrikas, so scheidet für die nächste Zukunft der größte Teil des Binnengebietes aus. Erst eine planmäßige Verkehrserschließung, die allerdings eine Vereinheitlichung des politischen Kartenbildes zur Voraussetzung hat, wird die Savannen und Steppen hinter der großen Hyläa in vollem Umfang einer wirtschaftlichen Verwertung entgegenführen; alle bis jetzt geschaffenen Verkehrsanlagen sind erst Anfangs- und Stückwerk, müssen es auch sein, solange ihnen der Wettbewerb der verschiedensten Kolonialmächte getrennte Wege vorweist und ein einheitliches Verkehrssystem bewußt hindert. Selbst die dichter besiedelten Ackerbauländer der Savanne und die ungeheuer großen Weideflächen der Steppen stellen nur einen geringen Gegenwartswert dar, da weder ihre Ernten noch die Produkte ihrer Viehzucht weltwirtschaftlich genutzt werden können. Wo der Ackerbauer mehr erarbeitet, als er für seinen eigenen Lebensunterhalt braucht, wo der Viehzüchter mehr erzeugt, als für seine Wirtschaft nötig ist, wo also wirklich schon wirtschaftliche Werte geschaffen werden, bleiben sie im küstenfernen Tauschhandel des Binnenlandes; diese primitive und langsame Form des Austauschs setzt oft für innerafrikanische Verhältnisse recht große Werte in Bewegung, am Maßstab der Weltwirtschaft gemessen aber würden sie, wenn wir sie statistisch erfassen könnten, nur verschwindend kleine Zahlen geben. Noch für längere Zeit hinaus wird also die Weltwirtschaft diese Erzeugnisse einer tatsächlich vorhandenen Kulturtätigkeit nicht verwerten können.

In ganz andrem Maß stellt schon heute der Wald in der Nähe der Küste, eines schiffbaren Stromes oder einer Eisenbahn Gegenwartswert vor, nicht so sehr durch mühelos zu erwerbende Sammelprodukte als durch die Erzeugnisse einer an den verschiedensten Stellen erfolgreich einsetzenden systematischen Bewirtschaftung. Diese erst in jüngster Zeit gewonnene Erkenntnis hängt aufs engste zusammen mit der Schaffung moderner Verkehrswege, die im tropischen Urwald nur Bahnen sein können, einige wenige natürliche Wasserstraßen ausgenommen.

Trotz der Gleichheit der natürlichen Bedingungen über ungeheure Räume hin wäre es falsch, vorgefaßten Grundsätzen zu Liebe im Waldland einseitig entweder für Eingeborenen-Volkskultur oder für Pflanzungs-Kultur als zukünftige Wirtschaftsform einzutreten. Wo eine bereits zur Arbeit willige oder dazu erzogene Bevölkerung sitzt, wird Eingeborenenkultur, an der sich jeder Volksgenosse beteiligt, ohne großen Kostenaufwand und ohne Risiko für den privaten europäischen Unternehmer der Gründung neuer Plantagen vorzuziehen sein; wo aber die Bevölkerung noch arbeitsscheu und widerwillig ist, da muß sie erst zu geregelter Tätigkeit erzogen werden, und das kann nur mit einem ge-

wissen Zwang auf Pflanzungen unter europäischer Leitung geschehen. Daß dabei Leben und Gesundheit der Arbeiter nicht gefährdet werden, muß eine der Hauptsorgen einer verständnisvollen Kolonialverwaltung sein, liegt ja auch im eigensten Interesse der Unternehmer.

Die Möglichkeit der Ansiedlung deutscher Auswanderer, in dem oben charakterisierten beschränkten Umfang, stellt wegen der meist noch mangelnden Verkehrsanlagen keinen Gegenwartswert dar; für die Zukunft aber bildet die deutsche Siedelung aus politischen Gründen eine wesentliche Werterhöhung der Hochländer, die dafür in Frage kommen.

Sollte der Friede unsern Anteil am tropischen Afrika vergrößern oder gar den getrennten afrikanischen Kolonialbesitz räumlich vereinigen, so sind uns damit in der Hauptsache immer erst Zukunftswerte gegeben. Ein Gebiet wie das reich bevölkerte, kulturell und wirtschaftlich hoch stehende Ost-Indien, das heute eine der Grundlagen englischen Reichtums und damit englischer Weltmacht ist, wird das tropische Afrika noch lange nicht dadurch, daß wir es uns in einer Hand vereinigt denken. Aber für Generationen kann es einem aufsteigenden Volk wie dem deutschen Raum gewähren zur Entfaltung vieler Kräfte, die lohnende Aufgaben suchen. (Schluß folgt.)

Süd-China nach Ferd. von Richthofen.[1])

Von **Max Friederichsen.**

Am 6. Oktober 1914 waren neun Jahre verflossen, seitdem Ferd. von Richthofen in Berlin die Augen schloß. Unvollendet hinterließ Richthofen sein monumentales Lebenswerk: „China, Ergebnisse eigener Reisen und darauf gegründeter Studien.“ Band I war 1877 erschienen; Band II im Jahre 1882; der erste Teil des zugehörigen Atlas, enthaltend je 13 orographische und geologische Karten über Nord-China war im Jahre 1885, der vierte Band mit Ergebnissen der Bearbeitung der Richthofenschen paläontologischen Sammlungen im Jahre 1883 ausgegeben worden.

Keiner aus der großen Gemeinde von Verehrern des dahingegangenen Forschers, vor allem keiner aus dem großen wissenschaftlichen Schülerkreise Richthofens war darüber im Zweifel, daß alsbald der Versuch gemacht werden mußte, den fehlenden Band III des Chinawerkes über den südlichen Teil des Landes, sowie den ebenfalls unfertig gebliebenen zweiten Teil des Atlas aus dem Nachlaß herauszugeben. Man wußte, daß Richthofen an beiden Veröffentlichungen immer wieder bis zu seinem Lebensende gearbeitet hatte, wenn auch häufig abgelenkt durch die zahlreichen Pflichten, die ihm sein Lehramt und seine arbeitsreiche Stellung in Berlin (seit 1886) im Übermaß gebracht hatte. Die Wahl des geeigneten Bearbeiters wurde dadurch erleichtert, daß sich im Nachlaß ein Hinweis darauf fand, daß E. Tiessen, einer von Richthofens älteren Schülern und wohlvorbereitet für diese schwierige Aufgabe durch eigene eingehende länderkundliche China-Studien,

1) Ferd. Freiherr von Richthofen, China. Ergebnisse eigener Reisen und darauf gegründeter Studien. III. Band: Das südliche China. Nach den hinterlassenen Manuskripten im letztwilligen Auftrag des Verfassers herausgegeben von Ernst Tiessen. Mit 101 Tafeln, 1 geol. Karte, 2 Profiltafeln usw. Berlin 1912. D. Reimer (Ernst Vohsen) XXXI u. 817 SS. 4° Dazu: Atlas von China. Orographische und geologische Karten zu des Verfassers Werk China usw. Zweite Abteilung: Das südliche China (zum 3. Textband gehörig). Bearbeitet von Dr. M. Groll. Berlin, D. Reimer (Ernst Vohsen) ohne Jahreszahl. 12 S. und Taf. 27—54. Querfol.

die Fertigstellung des III. Bandes übernehmen möchte. Für den Atlas lagen solche letztwilligen Wünsche zwar nicht vor, aber alles wies auf M. Groll in Berlin hin als auf eine, ähnlich wie Tiessen, in Folge naher wissenschaftlicher und persönlicher Beziehungen zu Richthofen geeignete Persönlichkeit. Für die paläontologischen Ergänzungen war F. Frech der gegebene Bearbeiter. Seine eingehende Kenntnis aller neueren Fossilfunde in Asien, seine persönlich nahe Freundschaft zu Ferd. von Richthofen ließen darüber keinen Zweifel. Der so wertvolle Inhalt des von Frech bearbeiteten, im Folgenden näher nicht zu berücksichtigenden Bandes V: „Abschließende paläontologische Bearbeitung der Sammlung F. v. Richthofens, Untersuchung weiterer fossiler Reste aus den von ihm bereisten Provinzen sowie Entwurf einer erdgeschichtlichen Übersicht Chinas", bestätigen die Richtigkeit dieser Wahl.

Nachdem durch Geldspenden aus dem kaiserlichen Dispositionsfonds, aus Mitteln der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften und des opferwilligen Verlages auch die materielle Seite der posthumen Herausgabe der ausstehenden Teile des China-Werkes gesichert war, konnten vorstehend genannte und im Chinawerke als zur Bearbeitung bereit erfundene drei Gelehrten ihre Arbeit beginnen. Ende 1912 lag das fertige China-Werk als Ergebnis angestrengtester gemeinsamer Bemühungen fertig vor.

Betrachten wir Bd. III des Textes und die zweite Atlas-Hälfte im Folgenden etwas eingehender, so muß zunächst E. Tiessen die vollste Anerkennung gezollt werden für die ausgezeichnete Lösung der schwierigen Textdrucklegung des III. Bandes, schwierig besonders deswegen, weil sehr verschiedenartiges Material in sehr verschiedenem Zustande der Bearbeitung für den einheitlichen Druck herzurichten war.

Nach Tiessens eigenen Angaben (Vorwort S. Xff.) setzte sich dieses Material für den III. Band zusammen aus: 1) 13 Bänden, während der Reise auf das sorgfältigste geführten Tagebüchern, 2) 28 gleichfalls während der Reisen geschriebenen Notizbüchern mit flüchtigen Eintragungen, 3) 96 nach den Plänen des Verfassers für den Schlußteil des Werkes bestimmten Manuskripten von verschiedenem Alter und Bearbeitungswert, 4) einer Anzahl ergänzender Manuskripte, 5) zahlreichen Exzerpten und Briefen wissenschaftlichen Inhalts, 6) früheren Publikationen. Dazu kamen noch 14 Tagebücher und 11 fragmentarische Manuskripte für die Nebenländer.

Bei der Zusammenarbeit dieses verschiedenartigen Materiales hat es Tiessen als oberstes Gebot erachtet, „Geist und Wort Ferdinand von Richthofens auf das sorgsamste zu wahren". Jeder Zusatz des Herausgebers ist durch kursiven Druck und Einschließung in eckige Klammern kenntlich gemacht worden. Dagegen hat sich mit vollem Recht der Herausgeber nicht dazu verstehen können, längere Erörterungen eigener Anschauungen und Arbeitsergebnisse in dies Werk einzuflechten, es sei denn, wo Berichtigungen oder empfindliche Lücken des Originales zu schließen unumgänglich notwendig erschien. Das Ganze dieser vielfach entsagungsvollen Arbeit Tiessens stellt eine von der geographischen Wissenschaft nicht hoch genug zu bewertende Arbeitsleistung dar.

Ähnlich stand es mit dem zweiten Teil des von M. Groll fertiggestellten Atlas. Er stellt in seinen je 14 topographischen und geologischen Karten zwar nicht das gesamte südliche China dar, aber doch alle von Richthofen durchwanderten Provinzen. Zwar ist der zeichnerische Stil der Kartenblätter durchaus der ersten, noch von Richard Kiepert und Richthofen gezeichneten Atlashälfte angepaßt, auch die ursprüngliche Grundlage der von R. Kiepert entworfenen Situation und Gradnetzentwürfe ist möglichst beibehalten worden, im Einzelnen aber hat Groll, wie das Vorwort zur zweiten Atlashälfte besagt, recht erhebliche Korrekturen und Nachtragungen aus der mittlerweile entstandenen Kartenliteratur über Süd-China verwerten müssen. Auch Grolls selbstlose Redaktionsarbeit ist daher hoch anzurechnen. Sie wurde durch die stete Zusammenarbeit mit Tiessen und Frech weiterhin gestützt, hätte auch hinsichtlich des geologischen Kolorites ohne diese Zusammenarbeit schlechterdings nicht gelingen können.

In dem somit posthum fertiggestellten Band III des Chinawerkes und in dem zugehörigen Atlas erscheint Richthofens Eigenart als Forscher und Schrift-

steller von Neuem in scharfer Beleuchtung. Richthofen war von Haus aus Geologe und kam erst durch seine China-Reise zur Geographie. Auch im III. Band und im Atlas 2. Hälfte gelten seine ausführlichsten und sorgsamsten Forschungen in erster Linie geologischen Forschungen. Auf dieser sicheren Basis schritt er zur Erklärung der Oberflächenformen aus ihrem inneren Bau unter Berücksichtigung ihrer Neugestaltung durch endogene und exogene Kräfte. A. Philippson hat in einem Referat im N. Jahrb. f. Min. usw. 1913, Bd. II, S. 122/23 mit Recht gesagt: „Richthofen hat durch sein China die moderne morphologische Betrachtungsweise der Erdräume begründet. Für die Geographie liegt der methodische Wert des Buches vor allem darin, daß Richthofen, sowohl im allgemeinen Teil, wie in den Einzeldarstellungen stets den Menschen, und zwar in der geschichtlichen Vergangenheit, wie in der Gegenwart, in seiner ethnischen Eigenart, seiner Wirtschaft, seinem Verkehr und seiner ganzen Kultur nicht allein mit bewundernswert vielseitiger Auffassungsgabe beobachtet und schildert, sondern auch aufs engste kausal verknüpft mit der Natur seines Bodens und seiner Umgebung. Erst dadurch wurde F. v. Richthofen, der als Geologe hinausgezogen war, zum Geographen, und zwar zu einem der größten aller Zeiten. Er ist durch sein China der Schöpfer der modernen Länderkunde geworden und zugleich ihr Vorbild, das, wie vorher, so auch nachher bis heute kein anderer erreicht hat."

Obgleich bereits eine Reihe von Referaten über den neu erschienenen Richthofen-Tiessenschen Chinaband erschienen sind, glaube ich doch, daß gerade diesem länderkundlichen Charakter des Werkes keines voll gerecht geworden ist. A. Philippson hat sich absichtlich, dem Standort des Referates entsprechend, auf eine ausführliche Wiedergabe des geologischen Inhaltes beschränkt, W. Volz' treffliches Referat in der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde 1913, 497—516 hat den neuen Band im Rahmen des ganzen Werkes betrachtet und hat daher für Band III im Einzelnen nicht Raum genug behalten, E. Tiessen und Frechs Selbstanzeigen in den „Naturwissenschaften" 1913 beschränken sich naturgemäß auf das Nötigste, L. von Lóczys Besprechung in Pet. Mitt. 1913, II, 256f. betont als Referat eines Geologen wieder nur das Geologische, und Paul Lemoines Darstellung von Nord- und Süd-China nach Richthofen in den Ann. de Géogr. XXII, 1913, 98—103 ist in einer fremdsprachlichen Zeitschrift erschienen und dem deutschen Leserkreis daher weniger leicht zugänglich. So glaube ich, daß eine Zusammenstellung der allgemeinen länderkundlichen Ergebnisse und der großzügigen Übersichten, wie sie uns Richthofen im III. Bande seines China gibt, selbst geraume Zeit nach Fertigstellung des Chinawerkes in einer Zeit politisch neu belebten Interesses für China auf erhöhtes Verständnis stoßen wird. Ist doch der außerordentliche Umfang des Originalwerks, die erheblichen Kosten seiner Anschaffung, vor allem aber auch die Schwere der wissenschaftlichen Kost seines Inhalts ein Hindernis, das Werk selbst in Fachkreisen hinreichend bekannt zu machen.

Bei dem im Folgenden beabsichtigten Auszug wird in großen Abschnitten absichtlich der bündige Stil des Originals oft wortgetreu beibehalten. Freilich wird aus Platzmangel ebenso absichtlich nur der Teil des Buches unter Hervorhebung länderkundlicher Gesichtspunkte dem Leser inhaltlich bekannt gemacht werden, welcher Süd-China betrifft. Das Ergebnis der umfangreichen literarischen Studien Richthofens über das von ihm selber nicht bereiste Tibet (Bd. III, Abt. 2) wird unberücksichtigt bleiben, trotzdem Richthofen gerade in diesem Abschnitt außerordentlich viel Mühe und Geist auf das Entwirren der tibetischen Gebirgszusammenhänge verwendet hat, freilich ohne die neueren wichtigen Ergebnisse russischer Forscher im Original verwerten zu können. Ebenso soll von den länderkundlichen Einzelskizzen südchinesischer Provinzen nur eine, und zwar die des von Richthofen am gründlichsten studierten und geschilderten Sz'tschwan in ihren Grundzügen wiedergegeben werden.[1])

---

1) Zur Orientierung bei Lektüre des Folgenden wird der Leser am besten die treffliche Übersichtskarte von China aus Stieler's Handatlas Nr. 64 heranziehen.

1. Länderkundliche Charakteristik von Nord- und Süd-China.
(III, 1. Abt.)

Nördlich des von Richthofen als Teiler Chinas bereits in Bd. II erkannten Tsin-ling-shan beginnt Nord-China. Es wird dadurch gekennzeichnet, daß ein archaischer Grundbau von einer transgredierenden Decke von Meeres-Sedimenten überlagert wird, welche im Alter von Cambrium bis über das Carbon hinausreichen und hie und da noch eine Auflagerung jurassischer Süßwasser-Sedimente tragen. Diese gesamte Decke Nord-Chinas ist aber nirgends intensiver gefaltet, ja über weite Strecken in ihrer horizontalen Lagerung sogar die Ursache für Tafellandcharakter der Gegend. Dagegen bringen Absenkungen an Brüchen mancherlei Unruhe ins Bild. Durch sie sind Staffeln gebildet worden, welche oft vom Fuß des Bruchrandes aus den Bruchrand selber als Gebirge erscheinen lassen. Oft geben schiefgestellte Keilschollen Anlaß zu größerer Mannigfaltigkeit des Terrains, oder der archaische Grundbau ragt, wie in Liautung oder in Ost-Shantung, in Gestalt alter Horste aus der umgebenden Sedimentdecke auf.

Jugendliche Schuttablagerungen, welche die auf dem Festland noch übrig gebliebenen Produkte einer seit den Epochen der Gebirgsbildung fortgesetzten Zerstörung der nordchinesischen Berg- und Hügellandschaften darstellen, bedecken weite Räume; die großen Ebenen des östlichen N-Chinas sind so durch Auffüllung ausgedehnter Hohlformen mit den von fließenden Gewässern herabgeführten Sedimenten entstanden. Eine Decke von feinstem, windverfrachtetem Gesteinsschutt breitet sich in sehr verschiedener Mächtigkeit und mit zahlreichen Lücken als Löß über Talböden und Gebirge N-Chinas aus. Letztere Bodenart gibt sogar N-China einen seiner wesentlichsten Charakterzüge. Schließlich sind jüngere Ausbruchsmassen im Bau des Landes, im Osten und am Südrand der Mongolei zu erwähnen. Den Abschluß dieses so charakterisierten nördlichen China bildet gen S der schon erwähnte Tsin-ling-schan, das Hwai-Gebirge. Weiter östlich tritt die Nord- und Süd-China scheidende Grenze nahe an den Yangtsekiang heran und begleitet ihn an der Nordseite, so daß dieser mächtige Strom ganz dem südlichen China angehört. Diese Grenzlinie trennt also die Gegend des nördlichen China, welche den Typus der kontinentalen Zentralgebiete in einer durch späte Herstellung des Abflusses nach dem Meere modifizierten Form zur Schau trägt von dem echt peripherischen Habitus der Landschaften des nördlichen China, in welchen eine Steppe nie bestanden hat.

Wollen wir mit Richthofen die Eigenart dieses Südens gegenüber dem Lande nördlich der Tsing-ling-schan-Linie präziser festlegen, so ergibt sich hinsichtlich der Oroplastik, daß das südliche China mit Ausnahme einiger kleiner Verebnungen im Gebiet des unteren Jangtse und am unteren Hsi-kiang, ein ununterbrochenes, größtenteils von der sinischen Streichrichtung WSW-ONO beherrschtes, nur im Südwesten an dem fast meridionalen Streichen der hinterindischen Züge teilnehmendes Gebirgsland ist und damit den Tafelländern, den gebrochenen Schollen und den im Osten ausgedehnten jungalluvialen Verflächungen des nördlichen China schroff gegenübersteht.

Als Ursache dieser Oroplastik Süd-Chinas hat der geologische Bau insofern grundlegende erklärende Bedeutung, als hier die paläozoischen und zum Teil auch noch die untersten mesozoischen Formationen durchaus, wenn auch regional nur schwach, gefaltet sind und als Grundbau in dieser Lagerung fast das ganze Gebirgsland allein zusammensetzen. Die archaischen Formationen haben eine dominierende Rolle nur in den meridionalen Gebirgszügen des Südwestens. Brüche greifen auch ein; aber außer den Absenkungen sind Überschiebungen mit ihnen verbunden. Horizontale Ablagerungen roter Sandsteine aus Binnenseen von mittelmesozoischem bis wahrscheinlich tertiärem Alter geben größeren Regionen innerhalb des Gebirgslandes einen besonderen, abweichenden Charakter. Unter den jüngeren Bodenbildungen fehlt (mit Ausnahme untergeordneter randlicher Vorkommen) in Süd-China die für den N so typische mächtige Lößdecke.

In letztgenannter Tatsache spiegeln sich klimatische Eigenheiten wider, insofern in Süd-China weit mehr als im Norden die ozeanischen Faktoren des Monsun-Klimas als die herrschenden zur Geltung kommen und die kontinentalen Einflüsse ungleich mehr zurücktreten. Stärkere Benetzung und größere Wärme (auch in Folge der südlicheren Lage) sind die Folgen für den Süden, dessen spontane Vegetation dementsprechend gleichfalls vom Norden erheblich verschieden sein muß. Wegen der gleichmäßigeren Niederschläge und der Abwesenheit des die Feuchtigkeit einsaugenden Lößbodens überzieht in ganz Süd-China ein grüner Teppich das Land bis hinauf auf die Gebirgshöhen, während im Norden das Berg- und Hügelland im Allgemeinen nur mit einer lockeren und niederen Gras- und Kraut-Vegetation bekleidet ist und den Eindruck der Kahlheit gewährt. Hinsichtlich des von Klima und Boden abhängigen Anbaues von Nutzpflanzen bietet der Norden die günstigsten Bedingungen für Weizen, Hirse, Baumwolle und Hülsenfrüchte, der Süden hingegen für Reis, Thee, Seide, und Tungöl neben einer großen Zahl anderer wichtiger Bodenerzeugnisse.

Auch in den Verkehrsmitteln sind N und S des Landes grundlegend verschieden Während Wagen und Lasttiere im Norden herrschen, wird der S von Fußsteigen durchzogen, auf denen die Lasten durch menschliche Kraft befördert werden. Gleichzeitig ist aber der S, trotz seines gebirgigen Charakters, zum größten Teil mit einem endlos verzweigten Netz schiffbarer Wasserstraßen versehen, wie sie der Norden, mit Ausnahme einzelner Strecken in der großen Ebene, nur stellenweise kennt. Im Osten der Grenzzone ist der Übergang der Verkehrsmittel aus dem einen ins andere Gebiet ein allmählicher; er wird vermutlich durch den Schiebkarren vermittelt, welcher im Flachland bis zu den Gebirgsrändern neben der menschlichen Tragkraft noch verwendet wird. Im W ist auch in dieser Beziehung der Tsin-ling-schan eine scharfe Grenze.

2. Das südwestliche China.

Eine weitere natürliche Gliederung der südlichen Hälfte Chinas gelingt Richthofen, indem er die Ergebnisse seiner durch die Akademie-Vorträge im Jahre 1900 (vgl. mein Referat in dieser Zeitschrift X, 1904, 143—158; 218 bis 24) allgemeiner bekannt gewordenen Studien über Staffelbrüche und Zerrungsbögen in Ost-Asien verwendet und an die dort näher begründeten Landstaffeln

anknüpft, welche Ost-Asien vom südlichen Yünnan bis zur Beringstraße durchziehen, und zwar als höchst wichtige Dislokationslinien, welche überall ein maritimeres abgesunkenes, von einem hinter der Landstaffel gen Westen höher gelegenes, binnenländisches Ost-Asien trennen. In Süd-China scheidet diese auch in den Verkehrsverhältnissen deutlichst merkbare Landstaffel ein südwestliches China (die drei Provinzen Sz'tschwan, Kwéitshou, Yünnan) von einem südöstlichen China (Hupéi, Hunan, Kwangsi, Nganhwéi Kiangsi, Kiangsu, Tschĕkiang, Fokiën, Kwantung).

Der Darstellung dieses südwestlichen China (Prov. Yünnan, Kwéi-tshóu, Sz'tshwan) ist die ganze erste Abteilung des III. Bandes gewidmet, S. 1—266. Dabei hat Richthofen freilich auf eine Darstellung des an sich hochwichtigen Yünnan deswegen verzichtet, weil er es aus eigener Anschauung nicht kannte; während er das ebenfalls von ihm nicht bereiste Kwéi-tshóu wegen seiner morphologischen Wichtigkeit wenigstens in dem kurzen Kapitel 5 der ersten Abteilung zur Darstellung gebracht hat. Desto eingehender wurde dafür das rote Becken der Provinz Sz'tshwan mit seinen Randgebirgen dargestellt. Dieser ausführlichen Schilderung liegen die Beobachtungen am Reisewege durch diese Provinz zu Grunde, welchen Richthofen zunächst das zweite Kapitel dieser ersten Abteilung widmet, während er unter der Überschrift: „Fragmente einer physischen Geographie von Sz'tshwan" ein umfangreiches drittes Kapitel (rund 100 Textseiten), sowie schließlich ein viertes unter der Überschrift: „Einzelne Teile von Sz'tshwan. Wirtschaftliche Verhältnisse und Besiedlung" (S. 212 bis 266) anfügte.

a) Allgemeiner Überblick.

Wenn man hinsichtlich der orographischen Gliederung die natürlichen Abschnitte SW-Chinas zu bestimmen versucht, so ergibt sich als Resultat (III, 13):

1. Das Rote Becken von Sz'tshwan als der wichtigste Teil des Südwestens und als eine ausgezeichnete orographische Einheit.

2. Die Umrandungen des Roten Beckens:
   a) eine Strecke des Tsinling-Gebirges;
   b) die Sifan-Gebirge im Nordwesten mit sinischem Streichen und allmählicher Annäherung an den Tsin-ling-shan;
   c) die vortibetischen Gebirge, eine breite Zone mit hinterindischem Streichen;
   d) deren südliche Fortsetzung im westlichen Yünnan;
   e) das horstartige Massiv von Ost-Yünnan und Kwéi-tshóu (Kwei-Staffel);
   f) der Ta-pa-shan im Nordosten.

Hinsichtlich der Hydrographie ist der beherrschende Fluß Südwest-Chinas der Yangtszĕkiang, welcher als eine tiefe Hauptfurche des Wasserabflusses das Rote Becken in der Nähe seiner südöstlichen Grenze von Südwest nach Nordost durchzieht und sich alsdann in einer west-östlichen Rinne quer durch die aufgerichteten alten Schichtgesteine der östlichen Umwallung fortsetzt. Von Norden nimmt dieser Hauptfluß den Min-kiang auf, welcher sein Wasser tief im Inneren des Sifan-Gebirges und des Min-Gebirges sammelt. Weitere

Zuflüsse von Norden sind To-kiang und Kialing-kiang, welche das Rote Becken in ganzer Breite nordsüdlich durchfließen. Vom Süden kommt als ansehnlicher Zufluß der Hauptstromrinne des Yangtszĕkiang der Wu-kiang, der Hauptfluß der Provinz Kwéi-tshóu.

Diesem an Wichtigkeit in SW-China weit voranstehenden Strombecken des mittleren Yangtszĕkiang fließt von Südwesten ein Strom zu, welcher die Gewässer aus den Gebirgszügen des hinterindischen Systems heranführt, es ist der Kin-sha-kiang oder Goldsandfluß, der Hauptquellfluß des Yangtszĕkiang aus dem Bugland von Yünnan. Hohe Gebirgsketten bilden hier zwischen dem Yangtszĕkiang und dem Lantsang-Mekong die schmale Wasserscheide. Auch die Flüsse Tangkings und die Quellflüsse des bei Lanton ins südchinesische Meer fließenden Hsi-kiang entspringen im südlichen Yünnan.

In verkehrsgeographischer Beziehung hängt die Gesamtstellung des südwestlichen China eng zusammen mit den eben skizzierten oro- und hydrographischen Verhältnissen. Die meisten der genannten natürlichen Gebiete spielen wegen ihrer schweren Überschreitbarkeit eine untergeordnete Rolle. Nur zwei sind in dieser Beziehung von Wichtigkeit, nämlich das Rote Becken und das Massiv von Yünnan südlich des Yangtszĕkiang. Das erstere hat einschließlich seiner Umgebungen einen einzigen großen natürlichen Eingang und Ausweg des Verkehrs, das ist die nach Osten hinausführende Schiffahrtsstraße des Yangtszĕkiang, in welche alle kleineren Wasserwege einmünden. Auch ist die Lage des Hauptbrennpunktes für den Handel in Tshung-king-fu als Ort bedeutender Konfluenz am Einfluß des Kialing-kiang natürlich begründet.

Die Stellung von Yünnan ist verkehrsgeographisch von ungewöhnlichem Interesse. Als eine gewaltige nach Süden vorgeschobene Bastion, in welcher das vortibetische Gebirgsland und das Massiv von Kwéi-tshóu sich vereinigen, erhebt sich dieses Hochland im Zentrum der zentrifugalen Ströme Hinterindiens.

Wenn man mit Rücksicht auf den Verkehr einerseits offene Flußtäler, in denen der Verkehr entweder zu Wasser oder zu Lande oder auf beiderlei Weise geschehen kann, andererseits geschlossene Stromfurchen, welche denselben weder zu Wasser noch, dem Flußlauf entlang, zu Lande gestatten, unterscheidet, so sehen wir im großen Halbkreis von den Küsten des südöstlichen Asien offene Flußtäler gegen die mächtige Landstaffel des südwestlichen China, und im Besonderen gegen Yünnan, wie gegen einen gemeinsamen Brennpunkt hin, in Radien konvergieren. Aber sowie sie sich ihr nähern oder sie erreichen, ist der offene Charakter zu Ende; die größeren Ströme setzen ihren Oberlauf in engen, schwer zugänglichen Furchen noch jenseits fort, an den kleineren steigt man bald hinauf zu den Quellgebieten. Dabei erlangen die Verkehrswege der offenen Täler dadurch eine besondere Bedeutung, daß an der Mündung eines jeden der zugehörigen Ströme ein abgesonderter und eigenartiger Kultursitz gelegen ist.

Während im Norden von Yünnan ein wirklicher Verkehr von Ost nach West, von Sz'tshwan nach Assam, der übergroßen Hindernisse und feindlichen Stämme wegen niemals stattgefunden hat, war es den Chinesen frühzeitig klar, daß der Besitz der Bastion von Yünnan einer großen Macht den Schlüssel zur geistigen und, wenn sie ihn benutzen könnte und wollte, auch zur politischen Herrschaft über die peripherischen Kulturreiche geben mußte. Sie haben daher

das Land bis zu den Abfällen nach Birma, Annam und Tongking frühzeitig ihrem Reiche hinzugefügt und die Herrschaft über dasselbe stets festgehalten.

b) Das Rote Becken von Sz'tshwan.[1])

Die Umrißgestalt dieses Beckens kann ungefähr als die eines Paralleltrapezes betrachtet werden mit einem Areal von über 150 000 qkm (also ungefähr doppelt so groß wie Bayern oder 3 mal so groß wie Böhmen). Die parallelen Seiten sind, etwa 350 km von einander abstehend, der Nordwest- und der Südostrand, beide geologisch und tektonisch scharf gezeichnet. Kaum weniger sicher ist die durch das Aufsteigen der hinterindischen Ketten gegebene westliche Grenze. Dagegen ist die Ostseite der Trapezes nur unsicher.

Das Rote Becken hat seinen Namen von den roten Sandsteinen, die eine weite Beckenform beiderseits des Yangtsze-Mittellaufes als geologisch jüngste Ablagerung erfüllen. Es sind vorwiegend Sandsteine mit Einlagerung von tonigen Schichten und Konglomeratbänken. Trotz ihrer bereits am Nordrand großen Mächtigkeit von wenigstens 1000 Metern (nach dem Innern zu also wahrscheinlich noch viel mächtiger) bilden diese roten Schichten nur das oberste Glied der das Becken ausfüllenden jüngeren Massen. Sie werden unterlagert von petrographisch ähnlichen Schichten, die sich aber durch Kohleführung auszeichnen und am Nordrand gleichfalls 1000 m mächtig sind. Darunter liegt eine kalkige Schichtgruppe, deren Mächtigkeit Richthofen auf 350—450 m schätzte.

Für alle 3 Stufen hat Richthofen besondere Namen eingeführt. Er nennt die Decksandsteine: Beckenschichten, den kohleführenden Komplex: Kwei-Schichten, den kalkigen: Wuschan-Schichten. Das geologische Alter ist mit einiger Sicherheit nur für die kohleführende Abteilung bestimmt worden als zwischen Rhät und mittlerem Jura. Das Alter der liegenden Kalksteine der Wuschan-Schichten kann in Ermangelung paläontologischen Materials nur vermutungsweise als Trias angenommen werden. Am schwierigsten ist eine sichere Altersbestimmung der gewaltigen Sandsteinmassen der „Beckenschichten", welche Richthofen ganz allgemein als jurassisch bezeichnete. Die neueren von Tiessen und Frech kritisch verwendeten Angaben und Funde lassen aber ein jüngeres Alter erkennen. Es scheint, daß sich die großen Schichtmassen dieser „Beckenschichten" während der ganzen Kreidezeit und noch hinein in die jüngere Tertiärzeit gebildet haben. Dabei wird man die Bildungsart dieser Beckenschichten so aufzufassen haben, daß ein gewisser Wechsel zwischen mehr lakustrinen und mehr terrestrischen Zuständen für die Ablagerungszeit anzunehmen ist.

Die wichtigsten tektonischen Störungen, welche während Bildung des

---

1) Die geologisch-tektonischen Angaben dieser Zusammenfassungen wurden neben Richthofens Originalwerk auch der wissenschaftlich äußerst verdienstlichen, erheblich über den derzeitigen Standpunkt Ferd. v. Richthofens hinausgeführten Darstellung E. Tiessens in den Mitt. d. Ferd. v. Richthofentages 1911, Berlin 1912, S. 1—37 entnommen. Die Ausführungen über wirtschaftliche Verhältnisse und Besiedelung beruhen auf Richthofens Angaben in Kap. IV, der 1. Abt. v. Bd. III.

Beckens vor sich gingen, faßt Tiessen in einer Darstellung (l. c. S. 35) wie folgt zusammen:

Es stellen sich folgende Leitsätze für die Genesis des Roten Beckens heraus: 1. Von allen vier Seiten der Umrandung haben Absenkungen nach dem Innern zu stattgefunden, und zwar auf Linien, die zu zweien einander parallel sind: Nordwestrand und Südwestrand einerseits, Ostrand und Westrand andererseits. 2. In beiden Paaren steht eine mehrfache Verwerfungslinie einer schiefgestellten Scholle gegenüber: den Südwestrand mit der Mitau- und Kikiang-Linie die nach Süden geneigte Scholle des Tsinling-Tschautiën-Blockes; dem Westrand mit der Kiëntschang- und der osttibetischen Bruchlinie die nach Westen geneigte Scholle des Tapaschan-Blockes. 3. Das Alter der tektonischen Bewegungen läßt sich mit Sicherheit nur am Nordwestrand bestimmen, wo die Neigung der Scholle nach Süden im Rhät begonnen haben muß. Auch für den Beginn der Bewegungen in den anderen Randzonen ist fast dasselbe Alter, nämlich ein spättriadisches, angenommen worden. Die Senkung am Südostrand soll etwas früher eingesetzt haben und von hier nach dem Nordwestrand fortgeschritten sein.

Den allgemein-geographischen Charakter dieses so nach seinen geologisch-tektonischen Verhältnissen skizzierten „roten Beckens" schildert Richthofen selber (III, S. 180—181) wie folgt: Hier, in einem vom Monsun-Klima bevorzugten Lande, bieten die stets tonreichen Sandsteine der Vegetation und daher dem Landbau günstigen Boden; sie sind daher der Sitz dichter, von der Bodennutzung lebender Bevölkerung. Dazu haben sie den Vorzug, daß die Flüsse innerhalb ihres Bereiches in der Regel schiffbar sind, weil ihr Sicheingraben in die weichen Gesteine bis zu der jedesmaligen Erosionsbasis sich leicht vollzieht. Dies gilt in hervorragendem Maße von dem Roten Becken. Es ist erstaunlich dicht besiedelt und reich angebaut; fast jeder Zollbreit des Landes wird wirtschaftlich ausgenutzt. Fast alle Flüsse sind bis zu seinen Grenzen, nur wenige darüber hinaus, schiffbar und gestatten einen billigen Wassertransport. In all diesen Beziehungen hebt sich das Rote Becken zu seinen Gunsten scharf ab von seiner allseitigen gebirgigen Umgebung, welche schwach bewohnt, landwirtschaftlich von verschwindender Bedeutung ist und dem Verkehr große Schwierigkeiten bereitet. Die Bedeutung des Roten Beckens wird wesentlich dadurch erhöht, daß seine Wasserstraßen eine schiffbare, wenn auch nur unter Gefahren und Mühen benutzbare Stromverbindung mit dem östlich gelegenen maritimen Vorland haben. Wie Kaschmir für Indien so ist das Rote Becken für China ein weit im Innern des Gebirges gelegenes, schwer erreichbares, durch landschaftliche Schönheit hervorragendes, paradiesisches Land; aber es steht in räumlicher Ausdehnung weit über Kaschmir.

Im IV. Kapitel, Abschnitt C des III. Bandes hat Richthofen dieser allgemeinen Charakteristik noch speziellere Angaben über Einzelheiten der wirtschaftlichen und Siedelungsverhältnisse des Roten Beckens angefügt, aus denen Folgendes hier hervorgehoben sei:

Salz wird in Sz'tshwan seit langer Zeit gewonnen, und zwar durch Verdampfen einer mittels Bohrlöchern zu Tage geförderten Soole. Auf eine von Richthofen neuerlich eingehend beschriebene, bereits von den jesuitischen Mis-

sionaren berichtete umständliche Art wird so nicht nur der gesamte Salzbedarf für die große Bevölkerung von Sz'tshwan sondern auch für große Teile der Umgebung gedeckt. Die meisten dieser Salzbrunnen liegen in der Mitte des Roten Beckens. Obschon bereits in 200—300 m Soole erbohrt wird, ist die Tiefe der Bohrlöcher doch meist weit beträchtlicher und erreicht großenteils über 600 m. Das Alter der salzführenden Schichten der tieferen Horizonte der Beckenauffüllung wurde von Richthofen als wahrscheinlich triadisch angenommen. Vielleicht sind sie aber permisch.

Der Rhät- und der Jura-Formation angehörige Kohlen sind trotz geringer Wertigkeit des Materiales doch für den örtlichen Gebrauch von Nutzen, da der Chinese jede Art von Kohle, auch die schlechteste, immer noch als Brennstoff im Hausgebrauch verwertet, und weil die Kohle wegen der allgemeinen Verbreitung der Wasserstraßen dem größten Teil der Bewohner der Provinz leicht und billig zugänglich ist. Für die Interessen des Fremdenhandels wird diese nicht sonderlich erstklassige Kohle des Roten Beckens erst dann Bedeutung gewinnen, wenn einmal eine regelmäßige Dampfschiffahrt auf dem mittleren Yangtszĕkiang möglich sein wird.

Die Darstellung von Eisen aus Eisenerzen gehört zu den allgemeinsten, wenn auch nirgends in bemerkenswertem Umfang betriebenen Industrien von Sz'tshwan.

Dagegen nimmt hinsichtlich seiner landwirtschaftlichen Produkte Sz'tshwan eine der ersten Stellen unter den Provinzen Chinas ein. Hinsichtlich der Menge der Erzeugnisse in Seide steht Sz'tshwan wahrscheinlich keiner anderen Provinz nach. Die meiste Seide wird im Norden und Westen des Roten Beckens gewonnen. Der örtliche Verbrauch wie der Export war zu Richthofens Zeit (1872) erheblich.

Eine große Summe Geldes gewinnen die Bewohner von Sz'tshwan jährlich durch den Verkauf von Opium. Der Mohnbau hat sich dementsprechend entwickelt. Die mit Mohn bebaute Fläche schätzte Richthofen auf $^1/_{50}$ des Ackerbodens. Vom wirtschaftlichen Standpunkt ist daher der Mohnbau nicht sehr schädlich, da er den wichtigeren Körnerbau nicht zu stark hemmt.

Die Teekultur ist in Sz'tshwan allgemein verbreitet. Da der in Sz'tshwan gebaute Tee aber im Allgemeinen nur von geringer Qualität ist, so findet er auch über See keinen Absatz. Dagegen wird viel Ziegeltee für den Handel nach Tibet hergestellt.

Die ganze Gunst des Klimas geht aus dem Umstand hervor, daß Sz'tshwan nicht nur sich selbst mit Zucker versorgt, sondern auch noch erheblich exportiert.

Kornfrucht wird in gewöhnlichen Jahren in Sz'tshwan in großem Überfluß gewonnen. Die Winterfrüchte bestehen in Weizen, Gerste, Erbsen, Feldbohnen und Raps. Reis nimmt als Sommerfrucht alle ebenen Flächen und gut bewässerten Gehänge ein. In den höheren Gebirgen gedeihen Kartoffeln gut.

Unter den Feldfrüchten sind die Gemüse nicht zu vergessen. Sie scheinen in Sz'tshwan im Allgemeinen besser zu gedeihen als in irgend einer anderen Provinz.

Wie Sz'tshwan landwirtschaftlich die schönste aller Provinzen von China ist, so zeichnen sich seine Einwohner durch ihre Verfeinerung in der Lebensart und ihren liebenswürdigen Charakter aus; auch sind sie reinlicher und haben mehr Ordnung und Anstand in Kleidung und Gewohnheiten als die Chinesen im Allgemeinen. Die Beschäftigung der Bewohner besteht hauptsächlich in Ackerbau, Hausindustrie, Kleinhandel und Schiffahrt. Sie lieben das Geld wie alle Chinesen, besitzen aber nur einen geringen Handelsgeist. In der militärischen Laufbahn haben die Bewohner nie einen hohen Ruf erlangt, und auch in der Beamtenklasse sind sie nur schwach vertreten.

Die Bevölkerungszahl wurde zu Richthofens Zeit für die Provinz Sz'tshwan auf 35 Millionen angenommen, doch schien damit die Grenze der Zahl, bei welcher sich die Bevölkerung bei ihrer jetzigen Beschäftigung im Wohlstand befinden kann, nahezu erreicht zu sein. Der Gesamtwohlstand scheint dem der meisten anderen Teile von China überlegen zu sein. In keiner anderen Provinz von China ist der Unterschied zwischen Land und Stadt so groß wie in Sz'tshwan. In dieser Beziehung bleibt es eine Ausnahme, welche wohl dem allgemeinen hügeligen Charakter des Landes zuzuschreiben ist. In Sz'tshwan ist das Land überall mit einzelnen oder in kleinen Gruppen vereinigten Wirtschaftshöfen überstreut. Dort lebt der Landmann mit seiner großen Familie inmitten seiner Felder. Diejenigen, welche sich den industriellen Beschäftigungen oder dem Handel widmen, wohnen in Städten oder in Marktflecken, welche aber den chinesischen Typus städtischer Dörfer wenig vertreten. Die Stadt ist ganz Stadt, das Land ist ganz Land.

So leicht die Kommunikation auf den Wasserstraßen ist, so schwierig ist diejenige zu Lande mit Ausnahme der Ebene von Tschöng-tu-fu. Eigentlich größere Landstraßen gibt es in der ganzen Provinz nicht. Die größten lassen sich nur als Saumwege bezeichnen. Die Hauptstraßen sind mit flachem Sandstein und Quadern gepflastert und breit genug, daß zwei Züge von Packtieren aneinander vorbeigehen können. Man hat es möglichst vermieden, zu häufig auf- und abwärts zu gehen. Die Straßen winden sich daher ganz an den Seiten der Hügelrücken entlang; wo steile Neigungen überwunden werden mußten, führen Hunderte von Stufen zu Tal. Wunderbar ist die Geschicklichkeit, mit welcher die kleinen Pferde des Landes in schnellen und sicheren Tritten an solchen Stellen fortkommen; auch die Maultiere sind dieser Schwierigkeit gewachsen. Im Allgemeinen aber werden Tiere wenig zum Transport verwendet. Die Reisenden lassen sich in Stühlen tragen, und die Waren werden auf dem Kopf von Kulis transportiert. Abseits von den großen Straßen sind letztere das einzige Beförderungsmittel. Eine Unzahl von Fußwegen durchzieht zur Verfügung dieser Lastträger das ganze Hügelland. Auch sie sind gepflastert und sorgfältig angelegt. Da, wo diese Wege einen der zahllosen das Land durchschneidenden Flüsse oder Bäche kreuzen sind schöne Brücken angelegt. Meist aus behauenen Sandsteinblöcken ausgeführt, sind sie vielfach auch reich ornamentiert.

Gegenüber diesem gut entwickelten Netz von Verkehrswegen ins Innere von Sz'tshwan ändern sich die Verhältnisse erheblich, wenn man die Grenzen des Bekkens verläßt und in die Randgebirge eintritt. Die Wege werden sparsam und

haben die größten Hindernisse zu überwinden. Wenig Sorgfalt ist auf ihre Anlegung verwendet. Sie reichen für die gewöhnlichen Packtiere nicht mehr aus, und nur der Maulesel hat sich gewöhnt, mit schweren Lasten auch hier vorwärts zu kommen. Der Bau wohlkonstruierter Brücken ist unter der Kultur des inneren Sz'tshwan wohl auf einzelnen Verkehrswegen auch in das innere Gebirgsland hineingedrungen. Aber wo die Felsspalten zu tief, die Felswände zu hoch und steil sind, um die Konstruktion von Pfeilerbrücken zu gestatten, da wurden halsbrecherische Hängebrücken aus Bambusstämmen, Körbe an Seilen hängend, Baumstämme verwendet.

Der Handel, der auf allen diesen Wegen in Sz'tshwan getrieben wird, ist ein zwiefacher: ein interner, insofern als die Provinz den bedeutenden Überschuß ihrer Produktion an die Nachbarländer abgibt; und ein externer, insofern sie zur Vermittelung des Seehandels mit weit im Inneren gelegenen Orten dient.

3. Das südöstliche China.[1])

Allgemeine Übersicht.

Das ganze südöstliche China ist ein hügeliges Land, nur von wenig und in ihrer Ausdehnung sehr beschränkten Talebenen unterbrochen, aber reich an sehr kleinen engen Talböden entlang den Straßen der Flüsse, welche es durchströmen. Auch am Meere dehnt sich nirgends eine größere Ebene aus; die ganze Küste ist gebirgig und in Halbinseln und Inseln aufgelöst. Kein Teil von China ist in bezug auf seine Orographie so unvollkommen aufgenommen worden, wie dieses.

Das Gebirgsland, um welches es sich handelt, umfaßt die Provinzen Kwangtung, Fokiën, Tschĕkiang, Kiangsi und Teile der Provinz Kwangsi, Hunan und Nganhwéi. Das Streichen hat, im Ganzen genommen, einen Verlauf von SWzW nach NOzO. Von Norden greifen die beiden Becken der Seen Tung-ting und Po-yang tief in das Hügelland ein. Nur wenige Ketten und Gipfel erreichen zwischen 1200 und 1800 m; meistens schwanken die Erhebungen zwischen 500 und 900 m.

Die Untersuchung der geologischen Verhältnisse zeigt, daß ein allgemeiner Parallelismus aller einzelnen Glieder herrscht und die stets wiederkehrende Richtung dieselbe ist wie die Längsausdehnung des ganzen Gebirgslandes, nämlich die siniche Richtung von SWzW nach NOzO. Diese Streichrichtung hat aber den Lauf der Flüsse nur in geringem Umfang bedingt. Sie folgen gewöhnlich nur für eine kurze Entfernung einer Längsfurche und durchbrechen alsdann mit einer kurzen Wendung eine der beiden einschließenden Ketten beinahe rechtwinklig zu deren Verlauf, bis sie die nächste parallele Einsenkung erreichen, eine Zeitlang in ihr fließen und dann wiederum durch eine der beiden angrenzenden Ketten hindurchbrechen. Die Ketten sind also nicht wasserscheidend. In den Mulden liegen vielfach Talwasserscheiden. Es handelt sich um eine rostartige Gliederung.

Wenn man einmal diesen Parallelismus festgestellt hat, so ist er leicht in in allen Details durch das ganze Gebiet hindurch zu verfolgen und auch in der

1) China, Bd. III. Dritte Abteilung.

allgemeinen Oberflächengestaltung in großen Zügen wieder zu finden. Man entdeckt lange schmale Zonen, welche in ihrem geologischen Bau ein Ganzes bilden und der allgemeinen Richtung parallel verlaufen. Ursprünglich wird das Gebirgsland nicht in dieser heutigen Gestaltung entstanden sein, sondern es müssen früher andere Höhenverhältnisse geherrscht haben. Erst nach und nach kann durch Abtragung das merkwürdige System geschaffen worden sein. Eine Axialkette oder vielmehr ein schwaches axiales Band von Ketten läßt sich als Rest einer früher wahrscheinlich höheren Haupterhebungszone fast in der Mittellinie des ganzen Gebietes von Tongking bis zum Tschusan-Archipel, ja jenseits des gelben Meeres bis ins südliche Japan verfolgen. Aber auch sie ist nicht wasserscheidend.

Die Hauptgesteine, welche die Achsenkette innerhalb Chinas aufbauen, bestehen aus wenig veränderten Sandsteinen, Schiefer- und Kalksteinen, wahrscheinlich silurischen Alters. Sie sind von Granit und in späterer Zeit auch von Porphyr massenhaft durchbrochen worden. Je weiter man sich von der Achsenkette entfernt in die verschiedenen Parallelzüge hinein, je mehr nehmen jüngere paläozoische Gesteine, in parallelen Zonen angeordnet, zu. In den Mulden liegen kohleführende Schichten. Die Axialkette ist übrigens eine Hauptgrenze der Dialekte und vielleicht auch eine solche für die Verteilung von Pflanzen und Tieren.

Das außerordentlich entwickelte Flußsystem SO-Chinas ist deswegen von verkehrsgeographisch größter Bedeutung, weil alle Flüsse in Folge des hohen Alters des Gebirgslandes in ihrer Erosionskurve bereits so weit ausgearbeitet sind, daß sie ein Gefälle haben, welches die Schiffahrt gestattet. Aus allen Teilen des südost-chinesischen Gebirgslandes können daher die Waren mit Leichtigkeit entweder nach Orten an der Küste oder nach den Häfen des Yangtszĕkiang geschafft werden, und es ist besonders beachtenswert, daß der Verkehr am leichtesten gerade nach jenen Richtungen ist, wo die Struktur des Landes die meisten Schwierigkeiten aufgehäuft hat, nämlich quer zu den Gebirgsketten. Auch die erwähnten Talwasserscheiden fördern diesen Flußverkehr.

Außer der Schiffahrt sind im südöstlichen China nur unvollkommene Verkehrsmittel vorhanden. Man ist im Allgemeinen auf Fußwege, welche meist mit Steinplatten oder Flußkieseln gepflastert sind, angewiesen. Nur wenige im Bereich der Hauptverkehrslinien sind in der Breite einer gewöhnlichen Fahrstraße angelegt. Alle Güter werden mit Vorliebe von Kulis getragen, und hier besonders trifft man täglich zu Hunderten jene so oft beschriebenen Gestalten mit einem stumpfkegelförmigen Hut und mit einer Stange auf der Schulter, an deren Enden zwei Lasten hängen. Wagen sind in diesem Gebirgsland unbekannt. Pferde sind äußerst selten, Maultiere scheinen nicht zu gedeihen. Der vornehme Chinese läßt sich auch hier im Stuhl tragen.

Der Ethnograph wird manche Probleme in diesen Gebirgen zu studieren haben. Es scheint, daß unabhängige Stämme jetzt nicht mehr vorhanden sind, aber die Zeit liegt nicht weit zurück, in welcher noch Stämme der Miau-tszĕ, die letzten Überreste einer früher allgemein verbreiteten älteren Bevölkerung, an den Grenzen von Fokiëin und Kiangsi ein unabhängiges Dasein geführt haben.

Hinsichtlich ihrer Produkte können die südöstlichen Provinzen von China nach Wert der aus der Bebauung des Bodens gezogenen Erzeugnisse mit jeder Gegend von gleicher Ausdehnung auf der Erde rivalisieren; denn sie liefern alle Ausfuhrmittel, welche von China nach fremden Ländern gehen, bis auf einen kleinen Bruchteil, der von anderen Provinzen kommt. Alle jene geöffneten Häfen, aus welchen chinesische Produkte in bedeutender Menge ausgeführt werden, nämlich Han-kóu, Kiu-kiang, Shang-hai, Ning-po, Fu-tshóu, Amoy und Canton, liegen an den Rändern dieses Gebiets und erhalten ihre Zufuhren durch dessen schiffbare Ströme. Außer dem Fremdenverkehr werden auch die nördlichen Provinzen von China mit einigen der wertvollsten Waren, wie Zucker, Tee, Seide, Tabak, Hanf, Reis und vielen anderen, wesentlich von hier aus versorgt. Nur der Westen, insbesondere die reiche Provinz Sz'tshwan, ist von ihnen unabhängig, da sie dieselben Produkte selbst liefert, dazu noch Opium, welches in den südöstlichen Provinzen nur in einer nicht nennenswerten Menge gewonnen wird. Das wichtigste Erzeugnis ist Tee. Auch von der Seide, welche von China exportiert wird, kommt bei Weitem der größte Teil aus den Tälern des Nordostens aus den Provinzen Tshĕkiang und Kiangsu.

So bedeutend die Erzeugnisse des Pflanzenreichs sind, so gering sind diejenigen, welche das Tierreich in den nordwestlichen Provinzen liefert. Büffel, gewöhnliches Rindvieh und Schweine sind die einzigen vierfüßigen Tiere, welche allgemein gezüchtet werden. Außer Pferden und Maultieren fehlen auch Schafe ganz und gar.

Hinsichtlich des Mineralreichtums der südwestlichen Provinzen ist es eine sehr auffallende Tatsache, daß der Metallbergbau mit Ausnahme desjenigen auf Eisenerze ganz und gar fehlt.

Von großer Wichtigkeit in einem so ausgedehnten Gebirgsland und in einem durch Verkehrsmittel so ausgezeichneten Gebiet ist das Vorkommen von Kohle durch ziemlich alle Teile der Provinz. Gegenwärtig findet ein bedeutender Bergbau aber nur in der Provinz Hunan statt.

Geographische Neuigkeiten.

Zusammengestellt von Dr. August Fitzau.

Europa.

* Die Schiffbarmachung der Donau zwischen Regensburg und Ulm ist seit langem der Gegenstand ernstlicher Erwägungen zwischen der bayerischen und württembergischen Regierung gewesen. Verschiedene Kommissionen haben den Fluß bereist, um festzustellen, was in technischer Beziehung geschehen muß, um die jetzt in Regensburg endigende Donauschiffahrt bis nach Ulm hinauf zu verlängern. Dabei hat sich herausgestellt, daß die Strömung durch Anlage von Buhnen zu verstärken, und daß die im Flußbette liegenden, behinderlichen Baumstämme und Stöcke herausgesprengt oder herausgewunden werden müßten. Eine der größten Schwierigkeiten bildet aber die einige Kilometer unterhalb Ulms beim sogenannten „Steinhäule" quer durch das Flußbett gehende, etwa 800 Meter lange Felsbank, die Ursache der dortigen, für die Schiffahrt gefährlichen Stromschnellen. Dies Hindernis können beladene Schiffe bei Mittelwasser kaum überwinden, bei Niedrigwasser ist es aber überhaupt unmöglich. Es müßte daher der Endpunkt der Donauschiffahrt an diese Stelle, die sich etwa 5 Kilometer unterhalb der Stadt

selbst und dem als Hafenplatz in Aussicht genommenen Punkte befindet, gelegt werden. Die Stadt Ulm, die wegen ihrer zahlreichen Industrien ein großes Interesse an einem Wasserweg besitzt, hat neuerdings die Beseitigung dieses Hindernisses in Erwägung gezogen, und das städtische Tiefbauamt hat ein eingehendes Projekt zur Beseitigung der Felsbank ausgearbeitet. Danach wird eine für die Schiffahrt genügend breite und tiefe Fahrtrinne mittels Sprengung geschaffen und durch Einbau einiger Buhnen ein gleichmäßiges Gefälle hergestellt. Die Kosten dieser Arbeiten sollen 200000 Mark betragen, welche die städtischen Kollegien tragen wollen.

* Die definitive Verbindung zwischen dem schwedischen und russischen Eisenbahnnetz (vgl. G. Z. 1915 S. 165) ist durch die am 12. Juni erfolgte Eröffnung der Reststrecke, die längs des Tornea Elfes von Karungi nach Tornea führt, hergestellt worden. Die neue Verbindung ist die nördlichste Eisenbahn Europas und unter den gegenwärtigen Verhältnissen für Rußland von der größten Bedeutung. D. H.

Nordamerika.

* Der Verkehr im Panamakanal im ersten Halbjahr nach seiner Eröffnung, vom 15. August 1914 bis 15. Februar 1915, betrug im ganzen 496 Schiffe, von denen 252 die Fahrt in östlicher Richtung und 224 in westlicher Richtung zurücklegten. Der Gesamtgehalt dieser Fahrzeuge belief sich auf 2357144 Tonnen, wobei sich der Tonnengehalt auf den Verkehr in beiden Fahrtrichtungen annähernd gleichmäßig verteilte. Es kamen davon etwa 41% auf den Güterverkehr zwischen den atlantischen und den pazifischen Häfen der Vereinigten Staaten; 21% wurden von einem pazifischen Hafen der Union nach einem europäischen Hafen oder umgekehrt befördert, ebensoviel ging von der Westküste von Südamerika nach den Vereinigten Staaten und Europa, während endlich 12% von der atlantischen Küste nach dem fernen Osten befördert wurden. Die wichtigsten Warengattungen, die den Kanal passierten, waren Getreide, Salpeter, Kohle, Petroleum, Holz und Baumwolle; sie bilden etwa ein Drittel aller Warenmengen, die durch den Kanal befördert wurden. Die Einnahmen erreichten im ersten Halbjahr eine Höhe von ℳ 13433280 Mark.

Südamerika.

* Während in Europa der Krieg jedes andere Interesse ertötet zu haben scheint, hat sich in Südamerika ein friedlicher Akt vollzogen, der nicht nur für Amerika, sondern auch für Europa noch sehr bedeutungsvoll werden kann. Die drei größten Republiken Südamerikas, Argentinien, Brasilien und Chile, haben ein Bündnis untereinander abgeschlossen, nach den Anfangsbuchstaben der drei Staaten kurz der ABC-Bund genannt, der zunächst die Ruhe auf dem südamerikanischen Kontinent verbürgen soll. Damit haben die drei bedeutendsten südamerikanischen Staaten, die noch bis vor wenigen Jahren in unversöhnlicher Feindschaft miteinander lebten und in blinder Eifersucht ihre Kräfte in gegenseitigen Rüstungen nutzlos verbrauchten, den ersten Schritt zu einer selbständigen Politik getan, die sich in erster Linie gegen die immer stärker hervortretenden Einmischungsgelüste der Vereinigten Staaten in die Angelegenheiten Südamerikas wenden und an Stelle der Monroe-Doktrin die Anerkennung ihres eigenen Grundsatzes: „Südamerika den Südamerikanern" setzen wird. Die Absicht der Vereinigten Staaten, den ganzen südamerikanischen Kontinent wirtschaftlich von sich abhängig zu machen, wird durch den neuen Bund nachdrücklich bekämpft werden, nicht zum Nachteil für Europa, dessen starke wirtschaftliche Interessen in Südamerika durch das zielbewußte Vorgehen der Vereinigten Staaten sehr gefährdet waren.

* Im Auftrag der erdmagnetischen Abteilung des Carnegie-Instituts in Washington sind gegenwärtig zwei Forscher in Südamerika tätig in Gebieten, die uns nicht nur in erdmagnetischer, sondern auch in togographischer Beziehung noch völlig unbekannt sind. A. D. Power, der bereits im Anfang 1914 vom Oberlauf des Rio Branco quer durch Britisch-Guayana nach Georgetown gelangt war, reiste Ende März 1914 von Caracas längs des Metaflusses bis Bogotá, der Hauptstadt von Kolumbien, wo er am 2. Juni eintraf; dann ging er südlich nach Neiva und auf den Flüssen Caquetá und Putumayo nach Manaos, wo er am 24. Sep-

tember die erdmagnetische Aufnahme des nördlichen Südamerika vollendete. Hoffentlich hat er von den zurückgelegten Wegen auch topographische Aufnahmen gemacht, da die durchreisten Gegenden auf unsern Karten noch recht ungenügend dargestellt sind. Dasselbe gilt von einem großen Teile des Weges, den H. R. Schmidt durch Bolivien und einen Teil von Brasilien zurückgelegt hat; er durchquerte von La Paz aus das östliche Bolivien bis Corumbá in Brasilien am Oberlauf des Paraguay; von hier aus folgte er dem Laufe des Guaporé bis Guayara-merim, wo er Mitte September eintraf und die Beobachtungen, die hier der Beobachter Stewart 1911 angestellt hatte, wiederholte und die seitdem eingetretenen Änderungen der erdmagnetischen Elemente ermittelte; auf dem „Madeira“ setzte er die Reise bis Manaoe fort. Durch diese Arbeit nähern sich auch die erdmagnetischen Aufnahmen der Weststaaten ihrem Abschluß. (P. M. 1915.)

Süd-Polargegenden.

* Die von der schottischen Südpolexpedition auf der „Scotia“ im Jahre 1903 auf der Insel Laurie der Süd-Orkney-Inseln errichtete meteorologische und erdmagnetische Beobachtungsstation, die bei der Rückkehr der Expedition der argentinischen Regierung überlassen wurde, ist seit jener Zeit immer besetzt gewesen, und auch in diesem Jahre hat die argentinische Regierung wieder eine Expedition zur Ablösung der seit einem Jahre dort lebenden Beobachter ausgerüstet. Die aus vier Mitgliedern und einem Koch, sämtlich Skandinaviern, bestehende Expedition hat am 29. Januar auf dem altbewährten Kanonenboote „Uruguay“ die Ausreise angetreten; sie geht über Ushuaia, wo Kohlen eingenommen werden, und Kap Hoorn nach den Süd-Orkneys, dann zur Proviantergänzung nach Süd-Georgien und zurück nach Buenos Aires, wo sie unterdes schon wieder angekommen sein dürfte. Der im Dienste der argentinischen Regierung stehende Geograph Dr. Kühn machte die Reise an Bord der „Uruguay“ mit, um auf den Süd-Orkneys und Süd-Georgien nach paläozoischen Fossilien zu suchen, um die Frage nach der Zugehörigkeit dieser Inselgruppen, ob zu Südamerika oder zur Antarktis, der Lösung näherzubringen. In Ushuaia langte die „Uruguay“ am 10. Februar an, im Beagle-Kanal konnten die beiden bis zum Meeresspiegel reichenden Gletscher Romauche und Argentino gut beobachtet und photographiert werden; auch eine Siedlung von Feuerländern wurde gesehen. Ushuaia, die südlichste ständige Siedlung der Erde, besteht aus einem argentinischen Staatsgefängnis mit etwa 700 Gefangenen und einem Orte von etwa 1200 Einwohnern und ist durch eine radiotelegraphische Station mit der Außenwelt verbunden. (P. M. 1915.)

Meere.

* Seit Kriegsausbruch ruht die 1899 unter Beteiligung von Belgien, Deutschland, Dänemark, Großbritannien, Holland, Norwegen, Rußland und Schweden ins Leben gerufene Vereinigung für die internationale Erforschung der nordischen Meere (vgl. G. Z. 1907 S. 111 und 453), deren Aufgabe es war, die für die Praxis wichtigen Lebensverhältnisse aller Nutztiere der nördlichen Meere zu klären und zweckmäßige Schonmaßregeln auszuarbeiten. Über die zahlreichen Veröffentlichungen dieses „Conseil Permanent International pour l'exploration de la mer“ haben mir wiederholt berichtet. D. H.

Geographischer Unterricht.

* Als Privatdozent für Geographie habilitierte sich an der Universität Göttingen Dr. Friedrich Eugen Klute aus Freiburg i. Br., Assistent am geographischen Seminar.

Zeitschriften.

* Mit dem Eintritt Italiens in den Weltkrieg hat das am 7. Juni 1905 auf Anregung des Königs von Italien ins Leben gerufene internationale Landwirtschaftsinstitut in Rom (vgl. G. Z. 1912 S. 581) seine Tätigkeit eingestellt. Während der zehn Jahre seines Bestehens hat dies auf Gegenseitigkeitsvertrag von vierzig Regierungen gegründete Unternehmen durch Sammeln und Veröffentlichung (monatliche Bulletins neben einmaligen Publikationen) von statistischen, technischen und wirtschaftlichen Nachrichten über die landwirtschaftliche Produktion und den Handel mit ihren Erzeugnissen eine umfangreiche Tätigkeit entfaltet. Wir haben wiederholt auf diese Veröffentlichungen hingewiesen. D. H.

Bücherbesprechungen.

Thomas, Louis. Die denkwürdigsten Entdeckungen auf dem Gebiete der Länder- und Völkerkunde. I. Die älteren Land- und Seereisen bis zur Auffindung der Seewege nach Amerika und Indien. Völlig neu bearbeitet von Dr. Richard Hennig. 11. Aufl. Mit zahlreichen Abbildungen. Leipzig, Otto Spamer 1915.

Schon wenn man den ersten, dem Altertum geltenden Abschnitt dieses volkstümlichen Buches durchliest, erkennt man, daß der rührige Herausgeber die neue Auflage tatsächlich als „völlig neu bearbeitet" bezeichnen darf. Er hat die meisten neuen Forschungen (u. a. natürlich auch seine Ansicht über die Verbreitung des Kompasses, S. 51) berücksichtigt, dabei jedoch die Darstellung leicht lesbar gehalten. Der rosigen Behandlung, die er dem Kolumbus (S. 115 ff.) angedeihen läßt, dürfte man aber die kritische Auffassung unseres Sophus Ruge entgegenstellen. Auf Einzelheiten einzugehen, ist hier nicht der Ort. Vermißt wird ein Register und eine Karte der Weltmeerfahrten. Im Wesentlichen können die Freunde gemeinverständlicher Schriften den Band dankbar begrüßen. Ad. Pahde.

Lampe, Felix. Große Geographen. Bilder aus der Geschichte der Erdkunde. Prof. Dr. Bastian Schmids naturwissenschaftliche Bibliothek. 288 S. Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner 1915. *M* 4.—.

Ein rechtes Buch zur rechten Zeit. Es war ein glücklicher Gedanke des um die Schulgeographie hochverdienten Verfassers in dieser von geographischen Interessen so mächtig bewegten Zeit, mit einem Buche hervorzutreten, das die Bedeutung geographischer Forschung für den allgemeinen Fortschritt der Menschheit wie für den der einzelnen Länder und nicht zum wenigsten für das deutsche Volk einem breiteren Leserkreis aufzuzeigen unternimmt. „Wenn deutsches Wesen die Welt durchdringen soll," sagt der Verfasser mit Recht, „so muß der Deutsche wissen, wie das Weltbild allmählich Gestalt gewonnen hat unter Mitwirkung von Männern aus den verschiedenen Völkern." Auf dem Hintergrunde der Zeitgeschichte schildert Lampe das Ringen und Schaffen der „Großen" unter den Geographen in gedankenreichen, von modernem Geiste erfüllten und in edelster Form gegebenen Ausführungen, die das Interesse nicht nur des Laien, sondern auch des Fachmannes bis zum Schlusse fesseln. Dem spröderen Kapitel der alten Geographie verleihen die steten Beziehungen auf spätere geographische Erkenntnisse erhöhten Reiz, in markigen Strichen wird der geographische und kartographische Standpunkt des Mittelalters mit seiner wunderlichen Mischung von Tatsachen und Sagen, von altklassischen und biblischen Anschauungen gezeichnet. Ein wahres Meisterstück der Darstellung liefert Lampe in der Charakterisierung Heinrichs des Seefahrers und der führenden Männer im Zeitalter der Entdeckungen. Dem Zwecke des Buches entspricht durchaus die zusammenfassende Darstellung der Polar- und der neuen Afrikaforschung. Alexander Humboldt und Karl Ritter finden in selbständigen größeren Abschnitten eingehende Würdigung, das wunderbar vielseitige, von philosophischem Geiste getragene Schaffen des ersteren wie das Streben des letzteren, „das Schicksal der Menschheit aus dem Buche der Natur zu lesen". Bei einer neuen Auflage, die wohl nicht lange auf sich warten lassen wird, dürften indessen Friedrich Ratzels Verdienste um die Erdkunde eine einläßlichere Würdigung erfahren als diesmal. Ratzels monumentale und schöpferische Arbeiten auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Landeskunde, der Anthropogeographie, der Völkerkunde und der politischen Geographie, seine großzügige philosophische Auffassung der Dinge wie seine hohe vaterländische Gesinnung und Wirksamkeit berechtigen dazu, auch ihm einen Ehrenplatz unter den „Großen" der deutschen Geographen einzuräumen. Wohl besitzt die deutsche Wissenschaft in Oskar Peschels wie in Siegmund Günthers Geschichte der Erdkunde überragende Darstellungen; daneben wird Lampes Buch von weiten Kreisen als schätzbare Gabe begrüßt werden; es sollte auch in keiner Bibliothek für die oberen Klassen der höheren Lehranstalten fehlen.

A. Geistbeck.

Weinstein, M. B. Der Untergang der Welt und der Erde in Sage und Wissenschaft. V u. 107 S. 8°. Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner 1914.

Als Bändchen Nr. 223 der bekannten Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt" hatte Geheimrat Weinstein seine Schrift „Die Entstehung der Welt und der Erde nach Sage und Wissenschaft" herausgegeben, von der bereits eine zweite Auflage erschienen ist. Nunmehr erhalten wir ein Gegenstück dazu, und auch diesmal geht die Darstellung den gleichen Gang. Die ersten 44 Seiten sind den Vorstellungen gewidmet, die sozusagen das Gepräge des Naiven tragen, denn auch die „Ekpyrosis" der Alten, die auf Heraklit zurückgeht, bei den Stoikern wiederkehrt und den kühnen Gedankengang des Lukrez beherrscht, kann kaum als eine wissenschaftliche Theorie angesprochen werden, obschon sie in gewissem Sinne zu einer solchen hinüberleitet. Sie spricht der Welt keine ewige Dauer zu, hält aber daran fest, daß nach langen Zeiträumen — hierher gehört das sogenannte „große platonische Jahr" — eine Wiederherstellung des dereinstigen Zustandes, eine „Apokatastasis" eintreten muß. Erörtert werden die Anschauungen der Ägypter, Iranier, Hebräer, Germanen, Paläoamerikaner, um sodann zu den Sintflutsagen überzugehen, die ja bekanntlich bei Kultur- und Naturvölkern in überaus großer Mannigfaltigkeit uns begegnen. Hierfür hat R. Andree ein überaus wertvolles Material zusammengebracht. Bemerken möchten wir, daß uns ein Stamm der „Apalachen" nicht bekannt ist; es wird wohl „Apachen" heißen sollen. Die biblischen und die damit verwandten „Eschatologien", die in der „Offenbarung Johannis" ihren Höhepunkt erreichen, werden gleichfalls eingehend besprochen.

Die wissenschaftliche Betrachtungsweise knüpft an an die Frage, ob das, was wir Welt nennen, als endlich oder als unendlich zu betrachten sei. Wie man auch hierüber urteilen möge, für uns, die wir mit unseren Erkenntnismitteln an bestimmte, wenn auch noch so weit auseinanderliegende Grenzen gebunden sind, gilt das erstere. „Die astronomischen und geologischen Konsequenzen" geben Anlaß, das Problem der „neuen" Sterne in Erwägung zu ziehen, indem Seeligers und Zöllners Deutungen derselben kritisiert werden; die erstere, unserer Ansicht nach, zu absprechend. Daß der Verf. mit Vorliebe bei Kant verweilt, wird den Lesern des älteren Buches nicht verwunderlich erscheinen, und wirklich ist der Reichtum der Ideen, welche der Königsberger Philosoph ausgesprochen hat, nicht leicht zu erschöpfen. So gelangt man zu den modernen und modernsten Auffassungen der Atomenlehre (Elektronen, Quanten usw.), in ihrem Wechselverhältnis zu den Definitionen, die sich der alte Begriff der Energie im Laufe eines kurzen Zeitraumes hat gefallen lassen müssen. Als das „eigentlich Vergängliche" stellt der Verf. mit Recht die Vorgänge hin, als deren Schlußakt bei vielen der „entropische Tod der Welt" gilt. Dem physischen Ende muß aber ein „physischer Anfang" gegenüberstehen. Es ist schade, daß eine Abhandlung des berühmten Physiologen A. Fick, die diese Antithese geradezu mustergültig beleuchtet, nicht ebenso, wie manche einschlägige Untersuchung herangezogen worden ist. Zum Schlusse kommt auch noch das Leben als Energieform an die Reihe. Über diesen Abschnitt uns sachlich zu äußern, müssen wir uns versagen, weil hier teilweise psychische Momente beeinflussend wirken, denen ein minder Eingeweihter nicht das erforderliche Verständnis entgegenbringt. Lesenswert sind aber auch diese über die exakten Forschungsbereiche hinausgreifenden Spekulationen in hohem Grade. — Auf S. 85 ist ein störender Druckfehler stehen geblieben (Maupertius statt Maupertuis).

S. Günther.

Heilborn, A. Allgemeine Völkerkunde. (Aus Natur u. Geisteswelt Bd. 487. 488.) Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner 1915.

Nach der Ankündigung des Vorwortes beabsichtigt Verfasser in dieser „Allgemeinen Völkerkunde" eine „natürliche Entwicklungsgeschichte der Kultur" vom Standpunkt des Naturwissenschaftlers zu geben. Er schildert denn auch in sehr anschaulicher Weise die allgemeine Entwicklungsrichtung kultureller Erscheinungen in ihrer Gesamtheit vom primitiven Zustand zum vollkommeneren, ohne aber — wie man nach dem Vorwort vielleicht erwartet hätte — den allerdings

wenig aussichtsvollen Versuch zu machen, nun auch die einzelnen Bestandteile der materiellen Kultur, etwa bestimmte Waffen-, Gerät- oder Hausformen, jeweils systematisch in eine wirkliche große Entwicklungsreihe einzuordnen. Wenn so auch diese jüngste kleine „Völkerkunde" in methodischer Hinsicht wie in der Darlegung der Kulturentwicklung nicht allzuviel Neues bietet, so verdient doch die Fülle des gesammelten und tüchtig verarbeiteten Materials, sowie seine geschickte Anordnung in angenehm lesbarer Form alles Lob. Auf ungefähr 250 Seiten behandelt Verf. die Bedeutung und Gewinnung des Feuers, den Nahrungserwerb, Wohnung, Schmuck und Kleidung, im 2. Bändchen Waffen, Handwerk, Handel, Geld und Verkehrsmittel in umfassender Weise, allerdings gelegentlich gleich Wichtiges nicht mit der gleichen Ausführlichkeit. Zu allen seinen Ausführungen bringt er eine manchmal fast erdrückend wirkende Menge von Angaben und Belegen in Bezug auf die verschiedensten Völker der Erde, überall tritt seine außerordentliche Belesenheit zu Tage. Neben der jüngsten Literatur, wie den Arbeiten O. Iden-Zellers oder F. Speisers, sind auch die alten Reiseberichte eines Forster, La Pérouse, Dumont d'Urville, Loskiel, Cranz u. v. a. fruchtbringend benutzt. In einer Neuauflage ließe sich vielleicht jedem Hauptabschnitt eine Zusammenstellung der allerwichtigsten ethnographischen Spezialliteratur voransetzen (ich denke an Arbeiten wie die von Ephraim über das Weben, Lehmann über das Flechten u. ä.). Sehr zu begrüßen sind die häufigen Vergleiche mit europäischen Kulturerscheinungen, die die moderne Völkerkunde sehr zu Unrecht viel zu wenig berücksichtigt; hier wäre noch eine Vermehrung der Parallelen zu wünschen.

Beide Bändchen sind gut ausgestattet (im 2. sind leider eine größere Zahl von Druckfehlern stehen geblieben) und mit über 100 lehrreichen Abbildungen versehen; vielleicht würde sich eine Vermehrung der schematischen Zeichnungen auf Kosten der Photographien empfehlen.

E. Vatter.

Hassert, K. Die Polarforschung. 3. Aufl. (Aus Natur und Geisteswelt, 38. Bändchen.) 134 Seiten mit 2 Abb. im Text u. 2 Tafeln. Leipzig, B. G. Teubner 1914. ℳ 1.—, in Leinw. geb. ℳ 1.25.

Die Erreichung des Nordpols und des Südpols, die man wohl mit Recht als die größten Erfolge in der geographischen Entdeckungsgeschichte der Neuzeit bezeichnen darf, stellen wichtige Wendepunkte in den Zielen der Polarforschung dar, indem sie den Übergang von der extensiven zur intensiven Forschung einleiten. Beide Höhepunkte der extensiven Forschung bilden gewissermaßen den Abschluß eines der wichtigsten Kapitel der menschlichen Kulturgeschichte, und es ist daher nicht nur für Fachgeographen verlockend, eine zusammenfassende, präzise und zuverlässige Übersicht über die bisher erreichten Resultate zu erhalten.

Gerade in der jetzigen Zeit ist daher eine neue Auflage des wohlbekannten Hassertschen Buches besonders willkommen. Es bietet eine Darstellung der Entdeckungsreisen zum Nord- und Süd-Pol von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart, die an Reichhaltigkeit des Inhalts und Sorgfalt der Durcharbeitung meines Wissens von keinem anderen, die gesamte Geschichte der Polarforschung behandelnden Werk erreicht wird.

Die polare Entdeckertätigkeit der letzten Jahre, die so glänzende Erfolge gezeitigt hat, mußte natürlich besonders ausführlich behandelt werden. Es ist dem Verfasser in anerkennenswerter Weise gelungen, das in der vorigen Auflage (vgl. G. Z., Jahrg. 1908, S. 714) vorhandene Material, namentlich soweit es die älteren Polarfahrten betrifft, in geschickter Weise zusammenzudrängen, ohne durch wesentliche Auslassungen die Vollständigkeit und damit den Wert seiner Darstellung zu beeinträchtigen. Der Stoff des Buches gliedert sich in 15 Kapitel, von denen das letzte, „Der Kampf um den Südpol" betitelte, neu hinzugekommen ist. Auch zwei Kärtchen der beiden Polarregionen, die auf besonderen Tafeln zahlreiche Routen der hervorragendsten arktischen und antarktischen Expeditionen in den letzten 100 Jahren enthalten, bilden eine willkommene und dankenswerte Bereicherung der neuen Auflage.

O. Baschin.

Thoroddsen, Th. An account of the physical Geography of Iceland

with special reference to the plant life. (The Botany of Iceland Part I No. 2.) (S. 191—343.) London 1914.

Der ausgezeichnete Erforscher und Kenner Islands gibt hier in knappen Zügen ein anschauliches Bild der natürlichen Verhältnisse seiner nordischen Heimat, Oberflächengestaltung, Gletscher und Schnee, Hydrographie, Geologie und Vulkane, Boden und Klima, allgemeine Verteilung des Pflanzenlebens, sowie eine Skizze der hauptsächlichsten Pflanzenformationen. Während Thoroddsen in den ersten Abschnitten vielfach seine schon früher veröffentlichten Anschauungen zusammenfaßt (vgl. besonders Ergzhshefte 152 u. 153 zu Peterm. Mitteil.), bringt er in den späteren Kapiteln viel Neues in ansprechender Form. Von besonderem Interesse sind seine Darlegungen über den Bodenfluß in Island (S. 255—265), die übersichtlichen Listen der Gletscher mit dem wichtigsten Zahlenmaterial (S. 203), der Schneegrenze in verschiedenen Teilen der Insel (S. 204), der höchsten Farmen (S. 239f.), der Seewassertemperaturen an der Oberfläche (S. 269), verschiedener klimatischer Elemente (S. 273f., 281, 283f.) u. a., sowie die übersichtlichen kartographischen Darstellungen der Seetiefenlinien (S. 217), der Meeresströmungen (S. 268 nach Ryder) und verschiedener Mitteltemperaturen (S. 276f. u. 279 nach Willaume-Jantzen). Sehr charakteristisch und gut sind auch die Abbildungen, unter denen manche prächtige Vegetationsbilder das Auge erfreuen.

Möchten in Zukunft die zahlreichen Islandtouristen durch diese treffliche knappe Einführung sich auf ihre Reise vorbereiten! Sie werden dann reichen Gewinn mit nach Hause nehmen! Aber auch der Geograph wird viel Belehrung und Nutzen aus der Lektüre schöpfen.

K. Sapper.

Tillmann, Eugen. Orometrie der Eifel. Diss. Bonn. 8°. 92 Seiten, 1 Karte 1 : 300000. Schweidnitz 1915.

Orometrische Untersuchungen sind in der neueren Zeit, die sich mehr morphologischen Problemen zuwandte, ziemlich selten geworden; fast könnte es scheinen, sie seien etwas verpönt. Daß dem nicht so ist, wenigstens nicht bei allen Geographen, das zeigt die vorliegende Arbeit, zu der der Verfasser, Landmesser von Beruf, von Prof. Philippson veranlaßt wurde und nach seiner Vorbildung ganz besonders vereigenschaftet war. Das kommt gleich im ersten Abschnitt wertvoll zur Geltung, wo das benutzte Kartenmaterial besprochen und die Wirkung seiner Fehler auf die Volumberechnung untersucht wird, sodann wieder bei der Bestimmung der Fehler, die der Planimetermessung anhaften (S. 63 ff.). Diese beiden Kapitel seien den Geographen, die kartometrisch arbeiten, zur Beachtung empfohlen. Kurzen Darlegungen über die geologischen und morphologischen Verhältnisse der Eifel sowie über die Abgrenzung und Einteilung des Gebietes folgen sodann die eigentlichen orometrischen Entwickelungen, die zum Teil die vor bald 30 Jahren gegebenen Methoden des Berichterstatters benutzen.

Für zahlreiche Täler wird die mittlere Talhöhe, und aus ihr wird weiterhin für Einzelgruppen wie für das ganze Gebirge die mittlere Sockelhöhe bestimmt, letztere zu 349,2 m, dazu der mittlere Neigungswinkel der Flußtäler und die Talentwicklung, sodann die mittlere Kammhöhe des Gebirges zu 466,8 m also die relative Überhöhung der Kämme zu 117,6 m und das Verhältnis der relativen zur absoluten Kammhöhe zu 1 : 4. Indem dieser Wert mit entsprechenden Angaben über andere Gebirge (S. 60) verglichen wird, kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß orometrische Werte klarer als die längsten Ausführungen die auf ganz anderen Wegen gewonnenen Altersbestimmungen der Gebirge bestätigen, und daß bei etwaigem Fehlen geologischer Altersbestimmungen aus den orometrischen Werten Schlüsse auf das Alter eines Gebirges gezogen werden können. Nach der Prismenmethode wird das Volum und die mittlere Gebirgshöhe der Einzelgruppen und der Gesamteifel berechnet, letztere zu 395,1 m, weiter noch der mittlere Neigungswinkel der Kammgehänge, der in den verschiedenen Teilen des Gebirges von 2,4 bis 7,5° schwankt, während die Flußdichte des Gebietes zu 0,53 km Flußlänge auf 1 qkm Fläche ermittelt wird.

Schlußfolgerungen lassen erkennen, welchen klar nachweisbaren Einfluß die orometrisch ebenso bequem als bestimmt

zu definierenden orographischen Verhältnisse eines Gebirges auf Klima, Pflanzen-, Tier- und Menschenwelt ausüben, und welche Beziehungen bestehen zwischen orometrischen Begriffen einerseits und geologisch-morphologischen Problemen anderseits.

In diesem letzten Hinweise liegt eine wesentliche Begründung des Wertes orometrischer Untersuchungen ausgesprochen, die in manchem Einzelfall zu sicherern Ergebnissen führen dürften als die Methoden der modernen Morphologie.

L. Neumann.

Bellinghausen, H. Coblenz und seine Umgebung. Coblenz, Krabbensche Buchdruckerei 1914.

Eine umfangreiche Literatur über das in naturgeschichtlicher, wirtschaftlicher und geschichtlicher Hinsicht gleich anziehende Gebiet ist in der vorliegenden Schrift benutzt und mit den eigenen Untersuchungen zu einem ansprechenden Gesamtbild verarbeitet worden. Die geologischen Verhältnisse werden eingehend geschildert und auf einer vom Verf. im Maßstab 1 : 75000 nach der geologischen Aufnahme von Kayser (1 : 25000) gezeichneten Karte übersichtlich dargestellt. Eine zweite Karte in demselben Maßstabe gibt die Ergebnisse der neueren Untersuchungen von E. Kaiser, Mordziol und Borgstette über die jüngeren Deckschichten (Tertiär und Diluvium). Da Geologie leider noch nicht in den Lehrplan der meisten Schulen aufgenommen ist, wurde dem geologischen Abschnitt eine Einführung in die Erdgeschichte vorausgeschickt. Hier fiel uns auf, daß die Höhe der „Variskischen Alpen" einmal (S. V) zu 1000 m, später (S. 7) zu 2000 m angegeben ist, während Briart und Cornet sie auf 5 bis 6000 m berechneten. An die Schilderung des geologischen Aufbaues schließt sich eine Übersicht über das Gesamtbild der Oberflächengestalt und seinen Zusammenhang mit dem geologischen Bau. Bodenbeschaffenheit, klimatische Verhältnisse und die Wasserführung von Rhein und Mosel, als geographische Kulturbedingungen, behandelt der folgende Abschnitt. Größeren Raum nimmt der Überblick über die Geschichte des Gebietes und die Entwickelung der Stadt in Anspruch, beginnend mit der durch A. Günther nachgewiesenen Besiedelung zur Zeit der Lößbildung bis zur neuesten Zeit. Eine Ansicht von Coblenz nach Merians Stich von 1646 und verschiedene Pläne von Coblenz, die Entwickelung der Stadt seit der Römerzeit darstellend, sind diesem Abschnitt beigegeben. Die folgenden Abschnitte über Bodenkultur, Bodenschätze, Industrie hätten sich wohl natürlicher an die ersten Kapitel angeschlossen. Über den gewaltigen Personen- und Güterverkehr auf den Coblenz berührenden Schienenwegen und der verkehrsreichsten Wasserstraße Deutschlands unterrichten die folgenden Abschnitte, in denen eine größere Zahl von Tabellen Umfang und Entwickelung während der letzten Jahrzehnte übersichtlich darstellt. Eine Karte in Buntdruck und mehrere Tabellen erläutern den Abschnitt über Volksdichte, Siedelungsdichte und Bevölkerungsbewegung. Die warme Begeisterung und Liebe, mit der der Verf. seine schöne Heimat geschildert hat, findet nochmals beredten Ausdruck in dem Schlußkapitel, das Coblenz als Wohnort und Fremdenstadt behandelt.

Follmann.

Fabricius, W. Die Herrschaften des unteren Nahegebietes. Der Nahegau und seine Umgebung. (Erläuterungen zum geschichtlichen Atlas der Rheinprovinz, Bd. VI, herausgegeben von der Gesellsch. für rhein. Geschichtskunde. XII.) XXIV, 110* u. 666 S. 3 K. Bonn, Behrendt 1914.

Unter den zahlreichen Veröffentlichungen der Gesellschaft für rheinische Geschichtskunde, die neben Arbeiten rein historischen Inhaltes auch mehrere wertvolle Untersuchungen zur Wirtschaftsgeschichte des Vereinsgebietes bringen, interessiert den Geographen in erster Linie der „Geschichtliche Atlas der Rheinprovinz". Von diesem groß angelegten Werke, an dem Konstantin Schulteis, Hermann Forst und besonders Wilhelm Fabricius mitgearbeitet haben, liegen bis jetzt sechs Bände (Karten mit umfangreichen Erläuterungen) vor; sie behandeln das Gebiet der heutigen Rheinprovinz nach seiner politischen und administrativen Einteilung im Jahre 1789, dann unter französischer Herrschaft im Jahre 1813, und schließlich unter preußischer Verwaltung

im Jahre 1818. Zwei weitere Karten veranschaulichen die kirchliche Organisation am Ende des Mittelalters (um 1450) und um das Jahr 1610. Der vorliegende sechste Band endlich behandelt die Herrschaften des unteren Nahegaus, greift aber auch auf den alten Wormsgau hinüber; auf den beigegebenen drei Karten im Maßstab 1 : 250 000 gelangt demnach das Gebiet rechts und links der Nahe zur Darstellung, dessen Grenzen ungefähr durch die Orte Zell a. d. Mosel, Mainz, Speyer, Kaiserslautern und Ottweiler bestimmt sind.

Das auf eingehenden Quellenstudien beruhende Werk bietet dem Geographen mehr, als der Titel vermuten läßt: ist es doch nicht nur eine landesgeschichtliche, sondern auch eine topographische Untersuchung, im Ganzen genommen also eine historisch-geographische Beschreibung des alten Nahegaus nach mittelalterlichen Landes- und Amtsbezirken. Aus zahlreichen Urkunden ist ein reiches statistisches und siedlungsgeographisches Material verarbeitet, wobei auch, soweit hierfür die Quellen flossen, Vergleiche der Angaben über die Verteilung von Ackerland und Wald einst und jetzt angestellt worden sind.

Das Werk zerfällt in zwei Abschnitte: einen kürzeren landesgeschichtlichen Teil (110 S.) und einen topographischen Teil (524 S.), jeder mit besonderer Seitenzählung.

In dem landesgeschichtlichen Teil wird zunächst ein allgemeiner Überblick über den alten Nahegau gegeben, der sich zur Zeit der sächsischen und salischen Kaiser ziemlich genau mit dem linksrheinischen Gebiet der Diözese Mainz deckt und das zum rheinischen Schiefergebirge gehörige Gebiet des Soon- und Idarwaldes, das nordpfälzische Bergland und das rheinhessische Hügelland in sich schließt. Darauf folgen Nachrichten über die Ortschaften des Nahegaus nach ihrer ersten urkundlichen Erwähnung; unter ihnen erscheint Biebern bei Simmern auf dem Hunsrück im Jahre 754 als älteste Siedelung (*Biberahu marca in pago Nafinsi*). Nach einigen Mitteilungen über die Grafen des Nahegaus wird dann ein Überblick über die verschiedenen Territorien gegeben, deren Entstehung verhältnismäßig wenig bekannt ist. Nacheinander werden abgehandelt: das Reichsland im Nahegau, die rheinische Pfalzgrafschaft, der Besitz der Erzstifte Mainz und Trier, die Wildgrafschaft, die Grafschaft Veldenz, die Rangrafschaft, die Grafschaft Spanheim und die Besitzungen des Herrengeschlechtes von Bolanden und der aus ihm hervorgegangenen Familien von Bolanden, von Hohenfels und von Falkenstein.

Die Entwicklung dieser herrschaftlichen und staatlichen Verbände hat sich in einem Gebiet von so mannigfaltigen natürlichen und wirtschaftlichen Bedingungen auch sehr verschiedenartig gestaltet. Dies tritt deutlich in Erscheinung, wenn man die vom Verf. entworfenen drei Karten, welche die Besitzverteilung zwischen dem 8.—12. Jahrhundert, um das Jahr 1275 und um das Jahr 1430 in trefflicher Darstellung veranschaulichen, miteinander vergleicht.

Der umfangreiche topographische Teil bringt eine Geschichte der einzelnen Ämter, Gerichtsbezirke und Ortschaften des Nahegaus und damit eine geradezu unerschöpfliche Quelle für die Heimatforschung in den oben angegebenen Teilen der Rheinprovinz, der Rheinpfalz und Rheinhessens. Ich muß mir versagen, auf diesen namentlich für die Siedlungs- und Wirtschaftsgeographie so wichtigen Abschnitt hier näher einzugehen, und kann dafür auf das umfangreiche Orts- und Sachregister (137 S.) verweisen, das die Benützung des für historische Geographie des südwestlichen Deutschlands bedeutungsvollen Werkes nach allen Richtungen hin leicht gestattet.

D. Häberle.

Werner, Johannes. Die Entwicklung der Kartographie Südbadens im 16. und 17. Jahrhundert. (Abhandlungen zur badischen Landeskunde, hrsg. von Ludw. Neumann und Alfr. Hettner. Heft 1. 1913.) Karlsruhe, Braun.

Im Rahmen einer knapp gehaltenen Einleitung und einer noch kürzeren Zusammenfassung der Ergebnisse wird hier eine sehr bemerkenswerte Auswahl von 21 Karten aus den Karlsruher Sammlungen in verkleinerter Abbildung dargeboten mit ausführlicher Einzelbeschreibung und Kritik, die sich erfreulicher-

weise im Gegensatz zu manchen ähnlichen Besprechungen aus neuerer Zeit nicht einseitig auf die Geländezeichnung, vielmehr in erster Linie auf die Situation erstreckt. Wenn der Verfasser seine Aufgabe als Geschichtschreiber mehr im Sinne der alten Chronisten aufgefaßt hat und auf eine pragmatische Darstellung, eine Gliederung nach höheren Gesichtspunkten und Würdigung der einzelnen Leistungen im Rahmen der allgemeinen Geschichte der Kartographie verzichtet, so läßt sich darüber nicht rechten. Die dargebotenen Bausteine sind um so wertvoller, als es gerade im Großherzogtum Baden an einer brauchbaren Zusammenstellung über das ältere Kartenwesen bisher durchaus gefehlt hat. Die umfangreiche Bibliographie der badischen Landeskunde (Badische Bibliothek Bd. 2. 1901) versagt in diesem Punkte vollständig. In einem Falle hätte allerdings eine vertiefte Auffassung der Aufgabe zur Beseitigung eines nicht unerheblichen Irrtums führen können. Als älteste unter sämtlichen Karten und bedeutungsvollste Erscheinung in der ganzen Reihe überhaupt begegnet uns eine merkwürdige Karte des Schwarzwalds von „Johannes Georgius" aus dem Jahr 1503 und damit die hochwichtige Entdeckung eines bisher ganz unbekannten Vorgängers von Sebastian Münster. Die Bedeutung eines solchen Funds mahnt zu besonders vorsichtiger Prüfung, und sie führt zu dem Ergebnis, daß sowohl Jahreszahl wie Verfassername falsch sind. Auf der Originalkarte steht allerdings die Zahl 1503. Allein nach der ganzen Darstellungsweise, nach ihrem Verhältnis zu der ähnlichen, in Abb. 6. wiedergegebenen Karte von Sebastian Münster und außerdem einer Reihe kleiner Züge wie Schrift, sprachliche Form der Ortsnamen, Stil der abgebildeten Gebäude und Figuren, der Wappen und sonstigen Verzierungen kann man der Darstellung auf den Kopf zusagen, daß sie frühestens aus der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts stammt und wahrscheinlich volle hundert Jahre jünger ist, als auf dem Blatte angegeben. Die Namensangabe lautet auf dem Original: Iohannes Georgius Ti. Ein allerdings sehr gewiegter Kartenkenner, der von meinen Bedenken hörte, ergänzte, ohne die Karte gesehen zu haben, sofort: Tibianus. So ist in der Tat zu lesen. Der Verfasser ist Johann Georg Schinbain, genannt Tibianus, von Freiburg im Breisgau, lateinischer Schulmeister in Biberach; eine Bodenseekarte von seiner Hand aus dem Jahre 1578 hat schon Eberh. David Hauber 1727 beschrieben. Dazu stimmt auch das beigefügte Wappen. Die Zahl 1503 ist ein Druckfehler; Sebastian Münster behält seine beherrschende Stellung in der Geschichte der Kartographie. Der Fall scheint mir ein ausgezeichneter Beleg dafür, wohin es führen kann, wenn man glaubt, sich unter allen Umständen auf die spezifischen Methoden der eigenen Fachwissenschaft beschränken zu dürfen, statt grundsätzlich alle verfügbaren Hilfsmittel zur Erlangung der Wahrheit heranzuziehen.

Gradmann.

Wettstein, Oscar. Die Schweiz. Land, Volk, Staat und Wirtschaft. 114 S. 1 K. (Aus Natur und Geisteswelt). Leipzig und Berlin, Teubner 1915.

Daß nun auch die Schweiz als Staat der Gegenwart — nachdem ihre Geschichte und Geographie vorangegangen — Gegenstand eines Bändchens einer der großen deutschen populärwissenschaftlichen Büchersammlungen geworden ist, muß sehr begrüßt werden. Denn, sollen die immer noch an Stärke zunehmenden Verbindungen wirtschaftlicher und sozialer Natur zwischen dem großstaatlichen Mittel-Europa und der Schweiz dauernd ohne Gefahr für unser Durchgangsland bleiben, so müssen ihnen auch immer stärkere Verbindungen der Einsicht, des Verständnisses, ja der Sympathie parallel gehen, Verbindungen, die nicht auf enge Kreise beschränkt bleiben dürfen.

Einen trefflichen Baustein zu solchem Verständigungswerk hat der schweizerische Staatsmann geliefert, der das vorliegende Bändchen der Teubnerschen Sammlung bearbeitet hat.

In aller Sachlichkeit, gestützt auf die besten und neuesten Quellenwerke (wie das geographische Lexikon Attinger-Neuchâtel) wird hier eine systematische kleine Landeskunde dargestellt, die sich in die Abschnitte Land, Volk, Geschichte, Staatsverfassung, wirtschaftliche Verhältnisse, materielle und geistige Kultur gliedert. Eine schwere Fülle von Tatsächlichem ist in knapper, doch flüssiger Sprache bewältigt, durchwärmt von einem frischen Hauch innerer Teilnahme und Kritik, in

welchem sich die politische Richtung schweizerischer Demokratie auf so mancher Seite kundgibt.

Nicht befriedigt hat uns freilich gerade das erste, das geographische Kapitel. Auch vom Nichtfachmann dürften wir heute einige Einsicht in das Wesen der geographischen Individualisierung erwarten. Das Gegenteil tritt aber hervor, wenn hier z. B. Rigi und Speer wegen ihrer Gesteine, andererseits die Täler der Kalkalpen wegen ihrer geringen Meereshöhe dem „Mittelland" zugerechnet werden. Auch die „Trockenheit" des Jura ist dem Verfasser nicht recht klar. Trotzdem bleibt anerkennenswert, daß wenigstens der ernstliche Versuch gemacht wird, das Lebensbild des Volkes und Staates auf dem festen Grunde der Landesnatur aufzurichten. Walser.

Steiermark, Hand- und Reisebuch. Hrsgeg. vom Landesverbande für Fremdenverkehr in Steiermark unter der Leitung von Karl W. Gawalowski. Mit einführenden Aufsätzen, 5 Routenkärtchen, Plan von Graz und einer Übersichtskarte. VIII + 144 + 516 Seiten 8°. Graz, Verlag von Ulr. Mosers Buchhandlg. (J. Meyerhoff) 1914. Preis geb. M. 4.

Endlich besitzen wir auch von unserer grünen Mark ein Handbuch im Baedekerformat, wie es andere Alpenländer, selbst das benachbarte Kärnten, schon seit Jahren aufweisen. Das Land, das sich „hoch vom Dachstein an" bis ins Rebengelände an der Drau und Save erstreckt, liegt vom Fremdenstrom etwas abseits, und die neuen Alpenbahnen haben die Ungunst der Verhältnisse eher gesteigert als vermindert. Gerade deswegen schien es notwendig, sich zu rühren und den begünstigten Nachbarn die Vorteile des Reiseverkehrs nicht ganz allein zu überlassen; des Bescheidenen achtet man eben heutzutage nicht. Und unsere Reklame braucht nur streng bei der Wahrheit zu bleiben, denn „die Gäste finden mehr, als sie erwarten", schreibt Peter Rosegger in seinem Geleitwort zum vorliegenden Buche. „An der Enns, an der Salza, an der Sann gewaltiges Hochgebirge, an der Mur, an der Mürz, an der Feistritz grüne Almen, dazwischen und weiterhin die dämmernden Meere des waldreichen Mittelgebirges, die langgestreckten Wiesentäler, mit den buschbegrenzten Ackerlehnen, bis hinab in das hügelige Obst- und Weingartland der Raab, der Sulm und der Drau. Und in diese Landschaft eingebettet die klaren Seen, die raschwallenden Flüsse, die malerischen Städte und die heimlichen Dörfer. Wir haben von allem."

Nun ist freilich der bisherige Nachteil der abseitigen Lage für Steiermark insofern zum Vorzug geworden, als man bei uns mehr Ursprünglichkeit findet und nicht alles von einer solchen Kulturtünche überdeckt wird, wie es weiter westlich in den Hauptreisegebieten häufig beklagt werden muß. Und es bleibt ja auch zu hoffen, daß der Sinn für intime Reize der Landschaft und für altüberliefertes Volkstum immer stärker wird und die unerfreulichen Wirkungen lebhaften Fremdenverkehrs uns möglichst erspart bleiben. Dazu möchte unser Hand- und Reisebuch beitragen.

Es nennt sich so, weil es wirklich aus zwei Teilen verschiedener Art besteht; einer Reihe einführender Aufsätze über Natur, Geschichte und Kulturverhältnisse und einer topographischen Führung durch das ganze Land. Jeder Teil bekundet seine Selbständigkeit durch eigene Seitenzählung. Der erste enthält folgende Beiträge: 1. Überblick über die geolog. Geschichte der Steiermark (Erich Spengler), 2. zur Geographie der Steiermark (Rob. Sieger), 3. Minerale der Steiermark (Alois Sigmund), 4. die Pflanzendecke der Steiermark (Rud. Scharfetter), 5. land- und forstwirtschaftliche Verhältnisse, Wein- und Obstbau, Fauna, Jagd und Fischerei in Steiermark (Rud. Krakofžik), 6. Volkskundliches aus Steiermark (Viktor R. v. Geramb), 7. die Kurmittel der Steiermark (Rob. Klein), 8. Verkehrswesen, Sommerfrischen, Touristik und Wintersport (Jos. Rükl), 9. Geschichte der Steiermark (F. M. Mayer), 10. Geschichte des deutschen Schrifttums in der St. (Karl W. Gawalowski), 11. Überblick über die steirische Kunstgeschichte (Joh. Ranft), 12. Abriß der steiermärkischen Musikgeschichte (Ferd. Bischoff). Für den Geographen kommen vor allem die Beiträge von Spengler, Sieger, Scharfetter u. v. Geramb in Betracht; namentlich hat es Prof. Sieger in einem knappen Abriß trefflich verstanden, eine Fülle geographischer Tatsachen in fesselnder und übersichtlicher

Form zu verarbeiten. Bei dem Fehlen einer eigenen zeitgemäßen Monographie unseres Landes ist uns dieser Abriß — eine wissenschaftliche Landeskunde *in nuce* — hochwillkommen.

Der 2. Teil enthält die Topographie in der üblichen Dreiteilung: Obersteiermark (Viktor R. v. Geramb), Mittelsteiermark (Hans Untersweg), Untersteiermark (Hans Pirchegger). Stichproben zeigten die volle Verläßlichkeit aller Angaben, soweit dies eben erreichbar, denn unfehlbar ist ein solches Buch ja kaum im Augenblick des Erscheinens. Aber selbst beim Veralten mancher Daten und Mitteilungen bleibt für jeden Ort eine Menge Wissenswertes und Zutreffendes übrig, so daß man auf lange hinaus das schmucke Büchlein gern zu Rate ziehen wird. Die drei Bearbeiter sind gleichmäßig vorgegangen, doch gibt es auch Verschiedenheiten. Es fällt z. B. auf, daß die Einwohnerzahlen bald im Großgedruckten, bald im Kleingedruckten, bald gar nicht gebracht werden. Überall ist Rücksicht genommen auf alles irgendwie Bemerkenswerte, auf alle lohnenden Wanderungen in die Umgebung; so wird auch der Einheimische vielfach belehrt, nicht bloß der Zugereiste.

Die Ausstattung, die der um das steirische Schrifttum hochverdiente Verlag dem Werke gegeben hat, ist tadellos. Der Billigkeit halber wurde von reicheren Kartenbeigaben abgesehen. Der Plan von Graz ist gut (1 : 16000), die Übersichtskarte (1 : 750000) stammt aus Andrees Handatlas. Nur eine Frage kann ich nicht unterlassen: Muß ein zur Volkstümlichkeit in deutschen Landen bestimmtes Reisehandbuch lateinischen Druck haben?

Georg A. Lukas.

Hassinger, Hugo. Die mährische Pforte und ihre benachbarten Landschaften. 4°, 313 S., 1 Karte 1 : 750 000, 7 Tafeln, 6 Textfiguren. (Abh. k. k. geogr. Ges. XI Nr. 2). Wien 1914.

Die wertvolle, auf gründlichen Studien und Beobachtungen beruhende Arbeit ist, wie der Verf. selbst hervorhebt, keine eigentlich landeskundliche Darstellung, aber auch weit mehr als eine Studie. Sie verbindet eine morphologische Untersuchung der Landschaften um die Weißkirchener Wasserscheide mit einer verkehrsgeographischen Arbeit, deren Ziel es war „die kulturgeographische Funktion einer Durchgangslandschaft“ darzustellen und „zu zeigen, wie der Wert der geographischen Lage und Ausstattung eines Erdraumes im Wandel der menschlichen Geschichte auf- und niederschwankt“. Verbunden sind beide Teile durch einen kurzen klimatischen und pflanzengeographischen Abriß.

In einen großen Zusammenhang gliedert der Verf. seine Arbeit ein, indem er in den einleitenden Betrachtungen die europäische Hauptwasserscheide und die Stellung der mährischen Pforte in dieser würdigt. Es muß hier im Grenzgebiet zwischen Sudeten und Karpathen die Beczwa-Oder-Senke als die Pforte im engeren Sinn von dem auch noch das Plateau des Gesenkes und das karpathische Hügelland umschließenden weiteren Durchgangsland unterschieden werden. Die Darstellung umfaßt den Großteil von Mähren, wo im Gebiete der polygenetischen March die beiden Gebirgssysteme mit einer morphologisch oft bedeutungslosen geologischen Grenze (vgl. Taf. VI Fig. 2) zusammentreffen, und das nördliche Vorland der Senke, wesentlich identisch mit Österreichisch-Schlesien. Die morphologische Untersuchung führt zu einer geographisch begründeten und durchgeführten Einteilung des Gebietes, so u. a. zu einer Ablehnung der von Dathe vertretenen Abgrenzung der Ostsudeten zu Gunsten der älteren. Die morphologischen Darlegungen und die Gliederung der Landschaft zeigen aber durchaus das Bestreben, den „geographischen Kausalnexus zwischen Oberflächenform und Verkehr“ (wie es Verf. ausdrückt) herauszuarbeiten, und werden so hier und da zu kleinen länderkundlichen Betrachtungen im strengeren Wortsinn ausgestaltet. So in der Verkehrs- und kulturgeographischen Charakteristik des Gesenkes und verwandter Rumpfflächen oder jener der Verkehrsbeziehungen zwischen Beczwa-Senke und Olmützer Becken u. dgl. m. Gelegentliche feine Bemerkungen über allgemeiner auftretende Tatbestände (Zusammenfallen der Grenze zwischen Löß- und Lehmboden gegen die Waldgebiete mit derjenigen der slawischen Siedlung gegen die deutsche) weisen immer wieder in größere Zusammenhänge. Von der Fülle morphologischer Ergebnisse ist es schwer eine Übersicht zu geben: bieten sie doch einander ergän-

zend, ein Gesamtbild der Landschaftsformen. Bedeutungsvoll ist u. a. die Erörterung des Verhältnisses von Altvater und Gesenke als verschieden hoher, durch eine Einwalmung verbundener Horste und ihrer Beeinflussung durch junge Krustenbewegungen, die über Flußentwicklung im Gesenke und die aus der Talgeschichte der Mohra abgeleiteten Folgerungen, der Nachweis, daß die jungen Täler des sudetischen Rumpfes zwei Erosionsprozessen (Zyklen) entstammen, der Exkurs über die mährische Rumpffläche, die als subaëril entstanden und vorwiegend triassischen Ursprungs (zwischen Perm und Dogger) erwiesen wird, mit den wichtigen Schlaglichtern auf die böhmische und auf andere Rumpflandschaften, die Strandlinien- und Terrassenerörterungen, die Verf. hier zu etwas andern Ergebnissen führen als im Wiener Becken, endlich die Geschichte der Pforte, deren erste Anlage auf einen untermiozänen Grabenbruch zurückgeht, als Wasserscheide. Der Nachweis, daß die aneinandergrenzenden Teile der Karpathen, Sudeten, böhmischen Masse und Alpen eine gemeinsame Ertränkung einer vortortonischen Orographie aufweisen, bedeutet, daß die Schwankungen der Erosionsbasen und Strandlinien von der Tektonik des alpinkarpathischen Bogens und der der Masse unabhängig sind. Da die morphologischen Kapitel die Wechselwirkung zwischen Natur und Mensch ausgiebig behandeln und hier, wie bei der Betrachtung der klimatischen und pflanzengeographischen Vermittlerstellung der Pforte manche anthropogeographische Frage erörtert wird, bietet der mit dem 10. Kapitel beginnende Rest des Buches vorwiegend historische Geographie (geographisch ausgewertete Siedlungs- und Verkehrsgeschichte) und Verkehrsgeographie. Von der Urlandschaft, in welcher der von Gradmann für Süddeutschland betonte Gegensatz zwischen offenem besiedeltem Land und Waldgebieten auch hier erwiesen wird, und der steinzeitlichen Siedlung bis ins Eisenbahnzeitalter wird Wanderung, Siedlung und Verkehr in gewissenhafter kritischer Methode verfolgt und manches neue Ergebnis gewonnen. Es sei nur einiges für die ältere Zeit hervorgehoben: die Paläolithiker kamen von Norden durch die Pforte, die Neolithiker dagegen von Südosten; der prähistorische Bernsteinhandel hatte keine Straße durch die Pforte, dagegen wurde sie von einer römischen Bernsteinstraße benutzt. Die erste Slaweneinwanderung vollzog sich nicht durch die Pforte. Im 11. Jahrhundert wird die Wasserscheide noch von einem Grenzwald gequert. Hassinger spricht von Schwankungen der Waldausdehnung und denkt an ein klimatisch begründetes Vordringen des Waldes seit der Bronzezeit, dem erst die mittelalterliche Kolonisation ein künstliches Ziel setzte. Mit der Waldrodung endet die Rolle, welche der Lößgürtel Ost- und Mitteleuropas als natürliche Wanderstraße spielte, insofern, als von nun ab nicht nur die Pforte im engern Sinne, sondern das ganze nordmährische Durchgangsland dem Verkehr diente. Vielfach bevorzugte dieser benachbarte Wege (Gesenke usw.) vor der Talwasserscheide selbst. Das Schlußkapitel bildet eine sorgsame geographische Kritik des Donau-Oder-Kanal-Projekts. Das Buch ist eine ausgezeichnete, sehr wertvolle Arbeit, die nach den verschiedensten Richtungen hin Belehrung und Anregung bringt. Sieger.

Schwöbel, Valentin. Die Landesnatur Palästinas. Zweiter Teil. (Bd. I. Heft 3 der Gemeinverständl. Hefte zur Palästinakunde i. A. des d. Vereins zur Erforsch. P. herausg. von Hölscher.) 52 S. 8. Leipzig, J. C. Hinrichs 1914. ℳ. 0.60.

Auf den ersten Teil, den wir hier schon gewürdigt haben, ist rasch der zweite gefolgt. Die Oberflächenformen, ihr allgemeiner Charakter und Bodenbildung, die Täler, die Hochflächen und Steilwände, die Ebenen, die Küstenlinie, die Höhenverhältnisse, die Gliederung des Landes in natürliche Landschaften sind mit gründlicher Sach- und Ortskenntnis geo- und morphologisch fern dem Studiertisch und doch mit genauer Kenntnis der vorhandenen Literatur dargelegt. Die vegetative und animalische Ausstattung des hl. Landes ist mit Absicht weggelassen und einer späteren Arbeit aufgespart. Wie wir bei der früheren Besprechung eine geographische oder historische, so vermißten wir diesmal eine geologische Kartenskizze. Die schönen und großen Karten von Fischer u. Guthe, Leuzinger u. Furrer, Schick u. Benzinger, G. Schumacher, Blanckenhorn u. Musil oder die Spezialkarte meines ver-

ewigten Freundes Major Rudolf Huber († 1914 als Kriegsgefangener in Malta) vom Libanon sind nicht jedermann zugänglich, ebensowenig wie der vortreffliche Bilderatlas zur Bibelkunde von Frohnmeyer u. Benzinger. Die Studien über Palästina von J. N. Sepp u. W. Krafft sind jetzt durch F. Buhl, Socin, Rohrbach, Weißbach, Banse, v. Lichtenberg, v. Hoffmeister u. A. weit überholt, die Hefte des Palästinavereins aber haben mit ihnen Schritt gehalten. Unsere Blicke sind heute mehr als je nach dem Osten, dem Morgenlande gerichtet, vom Nil, Suezkanal, Sinaihalbinsel bis zum Libanon und Taurus erwarten wir den Sieg der gerechten Sache, wie sie schon 1841 der junge Hellmuth v. Moltke und 1844 Phil. Fallmerayer vorausgesagt und gewünscht haben.

H. Zimmerer.

Gröber, Paul. Der südliche Tiënschan. 104 S. Mit 7 Abb. im Text, 12 Tafeln und 3 Karten. (Geograph. Abh. herausgegeb. von A. Penck, Bd. X, H. I.) Leipzig, B. G. Teubner. ℳ 10.

Paul Gröber war als Nachfolger von K. Leuchs im Jahre 1907/08 geologisches Mitglied der letzten Merzbacherschen Tiënschan-Expedition. Als im Oktober 1908 dieses große wissenschaftliche Unternehmen in Kuldscha aufgelöst wurde, beschloß Gröber, allein noch den Winter 1908/09 draußen zu bleiben und unverzüglich über den vereisten Musart-Paß nach Aksú in das Tarim-Becken hinabzusteigen, um sich von dort in das westlich bis Kaschgar hinziehende und schon einmal mit Erfolg von Keidel bereiste Gebirgsland zwischen Kok-schaal und Kaschgar-darja zu begeben. Trotz äußerlich oft recht schwieriger Verhältnisse, im Kampf mit einer in Aksú empfangenen fieberhaften Erkrankung, gelang das Programm völlig. Von drei Stellen des Kokschaal-Tales aus wurden Quervorstöße in das südliche Gebirge gemacht und Anfang März 1909, trotz aller winterlichen Beschwerden, Kaschgar wohlbehalten erreicht. Die Rückkehr erfolgte über Osch und das Ferghana-Tal mit der transkaspischen Bahn nach Europa.

Der vorliegende Bericht zerfällt in zwei Teile, in einen streng geologischen und einen geographischen. Die wesentlichsten Ergebnisse beider Teile sind die folgenden.

1. Geologisches. Das Gebirge zwischen Kok-schaal und Kaschgar-darja wird in seiner östlichen Hälfte und im südlichen Teil seiner westlichen Hälfte von karbonischen Sedimenten aufgebaut; den nördlichen Teil der westlichen Hälfte bilden NO streichende Tonschiefer, Phyllite, Quarzite usw. mittel- und oberdevonischen Alters. Der Niederschlag karbonischer Sedimente begann mit dem obersten U-Carbon. Gröber schlägt daher vor, weil auch in den benachbarten, zentralen Teilen des Tiënschan durch Keidel eine unterkarbonische Meerestransgression weithin nachgewiesen wurde, dieselbe als Tiënschan-Transgression den von Bogdanowitsch nachgewiesenen 2 Transgressionen: a) der devonischen Kuen-lun-Transgression und b) der permokarbonischen Tibet-Transgression anzureihen.

Im Tiënschan lassen sich zwei Faltungen im Karbon feststellen, von denen die eine im Unterkarbon wahrscheinlich, die andere im Oberkarbon sicher auch im Gröberschen Arbeitsgebiet des südlichen Tiënschan nachweisbar war. Beide Vorgänge sind durch eine Periode leichter Bewegungen im Mittelkarbon von einander getrennt. Beide Faltungen haben als allgemeine Streichrichtung NO bis ONO. Ferner sind im Gebiet des südlichen Tiënschan Angarasedimente und Gobisedimente vorhanden. Sie wurden auf der Reise eingehend untersucht.

Die Existenz tertiärer Dislokationen, von denen in Gröbers Arbeitsgebiet die älteren ONO—WSW, die jüngeren NNW—SSO streichen, wurde nachgewiesen. Es ist die Tertiärzeit auch nach Gröber die Zeit, in welcher der „uplift" des Tiënschan stattfand, von welchem Davis gelegentlich der Schilderung des heute hoch erhobenen Restes alter (mesozoischer) Abtragungsflächen (peneplain) spricht, ein Vorgang, welchen Huntington irrtümlicher Weise erst in das Quartär setzen möchte.

Eine farbige geologische Übersichtskarte in 1 : 1 Mill., sowie eine tektonische Karte in 1 : 2 Mill. und 1 : 7 500 000 erleichtert das Verständnis der streckenweise etwas umständlich und unübersichtlich vorgelegten Ausführungen des Textes.

2. Geographisches. Zur Verbesserung und Füllung der einzigen augenblicklichen Kartendarstellung des bereisten Gebietes, derjenigen des Blattes XX der russischen 40-Werstkarte, hat Gröber Erhebliches beisteuern können, wie dies die Ausführungen der S. 81 ff und ein Studium der beigegebenen Karte Taf. I lehrt.

Die Entstehung der quer zum Streichen der Schichten verlaufenden heutigen Durchbruchstäler des Gebirges zwischen Kokschaal und Kaschgar-darja deutet Gröber durch Antezedenz. Da im geologischen Teile nachgewiesen werden konnte, daß das Gebiet zum Beginn der Tertiärzeit von einer Fastebene eingenommen wurde, so werden die sich im Laufe der Tertiärzeit einstellenden tektonischen Bewegungen das Einsägen in die aufsteigende Peneplain und damit die Durchbruchstalbildung zur Folge gehabt haben.

Das so im Tertiär entstandene Relief wurde in der Diluvialzeit in seinen höheren Teilen von einer nicht sehr starken Vereisung betroffen. Heute ist nirgends mehr Eisbedeckung vorhanden.

Über die Klimaschwankungen, welche im Alluvium stattgefunden haben, gelang es Gröber einige Beobachtungen zu machen, welche sich in den Rahmen der von Huntington gemachten Erfahrungen einfügen lassen.

Angaben über die bereisten und in Erfahrung gebrachten Wege des Gebietes beschließen die Abhandlung.

Max Friederichsen.

Klunzinger, C. B. Erinnerungen aus meinem Leben als Arzt und Naturforscher zu Koseir am Roten Meer. 8°. 89 Seiten, 15 Abb. Würzburg, C. Kabitzsch 1915. ℳ 2.—.

Selbstverfaßte Lebensbeschreibungen hervorragender Menschen haben stets ihren Reiz und wirken anregend auf jeden, der es versteht, den Wert einer Persönlichkeit einzuschätzen. Klunzinger, einer unser ältern Afrikaner, hat in seinem 80. Lebensjahr das oben genannte Büchlein geschrieben, die Herausgabe, die auf dem 80. Geburtstag, den 18. November 1914, geplant war, aber nicht mehr erlebt, da er am 21. Juni desselben Jahres in Stuttgart gestorben ist. Mit herzlicher Teilnahme folgen wir der einfach-prunklosen, bescheidenen Schilderung der Jugendzeit, die früh naturwissenschaftliche Neigungen kundgab, schon auf dem Gymnasium und dann bei dem Studierenden der Medizin in Tübingen und Würzburg. Nach der Staatsprüfung (1857) finden wir den angehenden Arzt in Prag und Wien, und hier nahm er am geologischen Kolloquium des jungen Dozenten Ferdinand von Richthofen teil, dem er manche Anregung verdankt. Die Stellung eines Stadt- und Badearztes in Liebenzell ließ Kl. unbefriedigt, er ging nach Stuttgart und 1861 nach München zum ausgesprochenen Zweck, sich naturwissenschaftlich weiter zu bilden und auf größere Reisen vorzubereiten. Heuglin wies ihn direkt nach Koseir hin, wo er sammeln und forschen könne. Über Wien und Triest, wo er sich gründlich in die Tätigkeit des Sammelns und Konservierens von Meertieren einarbeitete, gelangte er im November 1862 nach Kairo, lebte da über ein Jahr ganz wie ein Araber, lernte Schweinfurth kennen und erhielt im Dezember 1863 die Ernennung zum Sanitätsarzt in Koseir. Die Reise nilaufwärts nach Kench dauerte drei Wochen (!) und die quer durch die Wüste zum roten Meer fünf Tage.

Vom März 1864 ab lebte nun Kl. volle 5 Jahre lang und nach längerem Urlaub wieder vom Frühjahr 1872—75 drei volle Jahre lang als amtlicher Arzt in dem Küstenstädtchen.

Wie so ganz anders die Verhältnisse damals in Ägypten waren als jetzt, das im Einzelnen zu verfolgen, macht das Lesen der Lebensbeschreibung besonders interessant. Wir lernen den Ort, seine Lage, sein Klima, seine Bewohner kennen, ebenso die Art zu leben, die Wohnung, Einrichtung, die berufliche und wissenschaftliche Tätigkeit des Forschers, der mit bewunderungswürdiger Arbeitskraft und Ausdauer Tiere aller Art sammelte, präparierte, bestimmte, verpackte, versandte. All das wird uns in liebenswürdiger Aufrichtigkeit geschildert, und dabei fällt manches ab, was uns für das Verständnis des Landes, besonders für jene Zeit, wichtig ist.

Das spätere Leben nach der endgültigen Heimkehr (1875) ist für uns Geographen nicht mehr von wesentlicher Bedeutung. Aber es ist doch bewundernswert, wie Kl. als Assistent am Kgl. Naturalienkabinett in Stuttgart und später als

Professor der Zoologie — er mußte aber auch Hygiene und Bakteriologie lesen — in Stuttgart und Hohenheim, stets nur der Hauptaufgabe lebte, seine Sammlungen zu bearbeiten. Leicht ist das dem Gelehrten nicht immer geworden; er klagt über die Ablenkungen durch die Berufspflichten, über die Zersplitterung der Kräfte, da er sich eigentlich auf die Korallen und Fische hätte beschränken sollen, während er u. a. auch viel Zeit auf arabische Sprachstudien verwandte, endlich über die ihm eigene zu große Gründlichkeit.

Von der großen Arbeitskraft des Verf. gibt Zeugnis die Liste seiner Veröffentlichungen, von denen 16 der Geographie und Ethnographie, 110 zumeist der Zoologie gewidmet sind. Die Abbildungen geben nach eigenen Zeichnungen Bilder des Lebens und Wohnens in Koseir, interessant ist das Bild Schweinfurths, das etwa aus dem Jahr 1864 stammt.

Für uns wird der Hauptwert des Büchleins darin liegen, daß es uns einen Vergleich gestattet zwischen der Art, in Afrika zu reisen und zu leben vor 50 Jahren und heute. L. Neumann.

Trautermann, Karl. Die Flora des südamerikanischen Urwaldes. (Pädagogisches Magazin, Heft 576) 8°, 59 S. Langensalza, Hermann Beyer u. Söhne 1914.

Dem Heft 472 des „Pädagogischen Magazin“: „Entstehung, Entwicklung und jetziger Stand einer Lehrmittelsammlung“ folgt nunmehr von dem gleichen Verfasser eine für die Belebung des erdkundlichen Unterrichts zusammengestellte Studie über die Flora des südamerikanischen Urwaldes nach den vorhandenen Quellenschriften über dieses Gebiet und den einschlägigen Vegetationsbildern der großen von Karsten u. Schenck herausgegebenen Sammlung sowie der Monographie Schencks über die Lianen, R. v. Wettsteins Vegetationsbildern aus Süd-Brasilien und den pflanzengeographischen Werken. Der Verf. kennt die Tropenwelt nicht aus eigener Anschauung, bemüht sich aber redlich und mit gutem Erfolg, die wichtigsten Züge der südamerikanischen Urwaldflora tunlichst unter wörtlicher Heranziehung seiner Gewährsleute der Lehrerwelt nahe zu bringen, und erweist hiermit vielen Kollegen sicherlich einen guten Dienst, da der Mehrzahl derselben die weitschichtige Literatur nicht oder doch nur schwer zugänglich ist; der Wert liegt somit lediglich auf pädagogischem Gebiete. Sehr anschaulich sind auch die Ameisenpflanzen, die verschiedenen Arten von Epiphyten und die eigentlichen Lianen, besonders die holzartigen mit ihren Klettervorrichtungen geschildert.

Fr. Regel.

Der Weltkrieg im Unterricht. Vorschläge und Anregungen zur Behandlung der weltpolitischen Vorgänge in der Schule. Mitarbeiter: W. Förster, G. Hellmers, K. Hönn, F. Lampe, H. Spanuth, Umlauf, H. Wehberg, Ph. Witkop, R. Wustmann. II u. 224 S. Gotha, Fr. Andr. Perthes 1915.

Wohl auf sämtlichen deutschen Schulen wird zurzeit der Unterricht durch die gewaltigen Ereignisse der Gegenwart mehr oder weniger stark beeinflußt. Da wird vielen Lehrern ein Buch willkommen sein, das, von anerkannten Schulmännern verfaßt, Anregung dazu geben will zu einer wirklich nutzbringenden Verwertung der einzelnen Unterrichtsfächer für den Zweck, Verständnis bei den Schülern zu erwecken für die Ereignisse und für die Aufgaben der Gegenwart.

Gewissermaßen als Einleitung bespricht F. W. Förster die neuen Erzieherpflichten für unsere Zeit. Er stellt deren pädagogische Hauptaufgaben in der Behandlung des Kriegsthemas fest; erstens die ethischen Werte des Krieges zur Geltung zu bringen, zweitens den Gefahren vorzubeugen, die für die junge Seele mit den vielerlei Eindrücken vom Kriege entstehen können, drittens die Aufmerksamkeit der jungen Generation über die völkertrennenden Wirkungen des Weltkrieges hinaus auf die unumgängliche Wiedervereinigung der Völker und auf alle sich daraus ergebenden sittlichen Aufgaben zu lenken.

In den weiteren Aufsätzen sind die einzelnen Unterrichtsgegenstände von besonderen Fachmännern bearbeitet. Sie sind nicht alle gleichwertig, einige ganz vorzüglich, andere weniger gelungen. Wir können uns an dieser Stelle naturgemäß nur mit dem von F. Lampe verfaßten Abschnitt, der dem erdkundlichen Unterricht gewidmet ist, befassen. Lampe erhofft von

dem Kriege eine bessere Würdigung der Erdkunde als Unterrichtsfach. Denn gerade jetzt zeige sich so recht dessen Wert und Bedeutung. Er weist sodann in vorzüglicher Weise nach, wie durch Betrachtung der räumlichen Ausdehnung und Lage der Staaten, sowie ihrer wirtschaftlichen Verhältnisse den Schülern die tieferen Ursachen des großen Weltkrieges zum Verständnis gebracht werden können. Weiter geht er auf die eigentliche Kriegsgeographie ein, zeigt an zahlreichen gut ausgewählten Beispielen, wie die Geländeverhältnisse und die Pflanzenbedeckung der Operationsgebiete zu behandeln sind, um die Schüler den Gang der Kriegsvorgänge recht verstehen zu lehren, wie die meteorologischen Verhältnisse, im besonderen die ziemlich anormalen Verhältnisse des letzten Winters diese in mannigfacher Weise beeinflußt haben. Auch manche ethnographische Betrachtungen scheinen ihm sehr geeignet für das Verständnis der Gegenwart, z. B. zur Widerlegung der politischen Phrase von Rußlands Anspruch auf die Vorherrschaft über die Slawen. Auf Einzelheiten einzugehen ist natürlich nicht möglich. Die Arbeit wird aber den Lehrern der Erdkunde sicher vielerlei Anregung für die gegenwärtige Gestaltung ihres Unterrichts geben, wie auch das ganze Werk der deutschen Lehrerschaft warm empfohlen werden kann.

R. Langenbeck.

Neue Bücher und Karten.

Allgemeine physische Geographie.

Kjellén, R. Den endogena Geografiens System. 68 S. Göteborg, Wettergren & Kerber 1915.

Größere Erdräume.

Die Kolonien der europäischen Mächte und der Vereinigten Staaten von Amerika. Statistische Darstellung mit 4 K. 120 S. Herausgegeben von der deutschen Kolonialgesellschaft. Berlin 1915.

Sahn, W. Beschreibung der Reisen des Reinhold Lubenau. II. Teil, 1. Liefg. (Mitt. a. d. Stadtbibliothek zu Königsberg i./Pr.) Königsberg i./Pr., Beyer 1915.

Deutschland und Nachbarländer.

Ule, W. Das deutsche Reich. Eine geogr. Landeskunde. XI u. 546 S. 30 T. 9 K. Zahlr. Abb. Leipzig, Brandstetter 1915. ℳ 10.—, geb. ℳ 11,25.

Schäfer, D. Das deutsche Volk und der Osten. (Vorträge der Gehe-Stiftung zu Dresden. 1915. 7. Bd. H. 3.) 43 S. Leipzig u. Dresden, Teubner 1915. ℳ 1.—.

Geologische Karte von Preußen und benachbarten Bundesstaaten 1 : 25000. Hrsg. v. d. kgl. preuß. geol. Landesanstalt. Lief. 172. (Blätter Steinau, Salmünster, Schlüchtern, Altengronau, Oberzell-Güntershof). Nebst Erläuterungen. Berlin, im Vertrieb der kgl. geol. Landesanstalt 1915.

Köhler, F. Der neue Dreibund. Ein politisches Arbeitsprogramm für das gesamte deutsche Volk und seine Freunde. 128 S. München, Lehmann 1915 ℳ 2.—.

Übriges Europa.

Friederichsen, M. Die Grenzmarken des europäischen Rußlands, ihre geographische Eigenart und ihre Bedeutung für den Weltkrieg. 148 S. Hamburg, Friederichsen & Co. 1915.

Frobenius, H. Abriß der Militärgeographie Europas. I. Teil: Die Halbinseln des Mittelmeeres. (Ergänzungsheft Nr. 184 z. Peterm. Mitt.) IV u. 137 S. Gotha, Justus Perthes 1915 ℳ 8.—.

Krauß, P. Der europäische Kriegsschauplatz. Südlicher Teil: die österreichisch-italienischen Grenzgebiete. Maßstab 1 : 850000. Kartengröße $65\frac{1}{2} \times 53$ cm. Mit 3 Nebenkarten: Italien, Übersicht — Dalmatien — Bocche di Cattaro. Leipzig, Bibliographisches Institut 1915. In Umschlag ℳ 0.70.

Asien.

Prenzel, W. Charakter und Politik des Japaners. (Deutsche Kriegsschriften 7. Heft.) 56 S. Bonn, Marcus u. Weber 1915. ℳ 0.80.

Nordamerika.

Andrée, K. Verschiedene Beiträge zur Geologie von Canada. (Schriften d. Ges. z. Beförderung der ges. Naturw. zu Marburg. XIII. Bd. 7. Abtlg.). 57 S. Marburg, Elwert. ℳ 2.50.

Zeitschriftenschau.

Petermanns Mitteilungen. 1915. 5. Heft. Günther: Belgiens Grenzen. — Keller: Die Überschwemmungen in Flandern. — Schultze: Die japanische Auswanderung. — Bernhard: Die Agrargeographie als wissenschaftliche Disziplin. — Schoy: Erdkarte mit Pascalscher Schnecke als Umrandungskurve.

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. 1915. Nr. 4. Krebs: Die Karpathen als Kriegsschauplatz. — Lehmann: Der Stand der morphologischen Kenntnis des Kaukasus auf Grund der neuesten Glazialforschungen. — Machatschek: Gröbers Forschungen im Tianschan. — Krebs: Hassingers Studie über die mährische Pforte und den Südostrand des böhmischen Massivs. — Penck: Sven Hedin über England und Deutschland.

Mitteilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft in Wien. 1915. Nr. 4. Zenker: Vorarbeiten zu einer Landeskunde von Nieder-Österreich zur Römerzeit. — Machatschek: Albert Tafels Tibetreise 1905/7. — Leiter: Die Ergebnisse der Volkszählung in Österreich-Ungarn 1910.

Meteorologische Zeitschrift. 1915. 5. Heft. Wolfer: Tafel der Sonnenfleckenhäufigkeit für die Tätigkeitsperiode 1901—1914. — Arctowski: Über den Einfluß des vulkanischen Dunstschleiers auf die klimatischen Änderungen. — Meinardus: Die Hörweite des Kanonendonners bei der Belagerung von Antwerpen. — Dörr: Über die Hörbarkeit von Kanonendonner, Explosionen u. dergl. — Mazelle: Meeresströmungen und Winde in der Adria.

Weltwirtschaft. Bd. 5. Nr. 1 u. 2. Wehberg: Die Mängel der Prisengerichtsbarkeit und ihre Reform. — Kreuzkam: Der europäische Petroleummarkt im Kriege. — Köhler: Die türkischen Bahnkonzessionen und der Weltkrieg. — Rottmann: Die finnische Handelsflotte. — Kuntzemüller: Der internationale Eisenbahn-Personenverkehr im Kriege. — Blink: Der Einfluß des Krieges auf das wirtschaftliche Leben in den Niederlanden.

Koloniale Rundschau. 1915. Heft 3/4. Jacobs: Das Ende des Pfundwechsels im deutschen Überseehandel. — Konow: Englands Kolonialpolitik in Indien. — Morel über Deutschlands Zukunft. — Tirpitz. — Der Kampf um den Suezkanal. — Die Kolonien der europäischen Staaten. — Schubert: Die Selbstversorgung Südwest-Afrikas. — Der Krieg in Übersee.

Bulletin of the American Geographical Society. 1915. Nr. 5. Schoff: The New York State Barge Canal. — Van Cleef: The Sugar Beet in Germany in its Relation to Climate. — Sauer: Exploration of the Kaiserin Augusta River in New Guinea 1912/13. — Jefferson and Clark: The Steady Warmth of the Tropics. — Bowman: Northern Patagonia. — Johnson: Geographic Notes on the War.

The National Geographic Magazine. 1915. No. 4. Albrecht: Austro-Italian Mountain Frontiers. — Jenkins: Bulgaria and Its Women. — Showalter: The Kingdom of Servia.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Anton, G. K. Frankreichs koloniale Entwickelung unter der dritten Republik. *Internationale Monatsschrift f. Wissenschaft, Kunst u. Technik 1915. H. 11.*

Götzinger, G. Neue Beoachtungen zur Geologie des Warchberges bei Stockerau. *Verhandl. d. K. K. geolog. Reichsanstalt 1913. Nr. 7.*

Oestreich, K. Die Oberfläche des rheinischen Schiefergebirges. *Geogr. Anzeiger 1913. H. 9.*

Ders. Die geomorphologische Wissenschaft. *Verslagen der Geolog. Secti van het Geolog. — Mijnbouwkundig Genootschap voor Neederland 1914. Deel I.*

Ders. Ein glaziales Stauchungsprofil bei Arnheim. *Tijdschrift van het koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap. 2. Ser. 1912. XXIX. Afl. 6.*

Ders. In het klassieke Land der Geomorphologie. *Ebda. 1914. XXXI. Afl. 2.*

Walter, M. Was haben die Schulgeographen nach dem Kriege zu fordern? *Geogr. Anzeiger 1915, Maiheft.*

Für die Schriftleitung verantwortlich: Rechnungsrat Dr. phil. nat. Daniel Häberle in Heidelberg.

Italiens Eintritt in den Krieg.

Von **Alfred Hettner.**

Am zweiten Pfingstfeiertage durcheilte unser Land die seit Wochen erwartete Kunde, daß unser Dreibundgenosse Italien, der beim Kriegsausbruch neutral geblieben war und gegen die alten Bundesgenossen eine immer unfreundlichere Haltung einnahm, der österreichisch-ungarischen Monarchie trotz deren großen Entgegenkommens den Krieg erklärt habe, und daß damit auch der diplomatische Verkehr mit dem deutschen Reiche abgebrochen sei. Diese Handlung Italiens ist der schändlichste Verrat, den die Gegenwart kennt; das Gefühl, das sie auslöst, ist das des Zornes und der Verachtung. Ihm gegenüber wird es uns schwer, die objektive Ruhe der Wissenschaft zu bewahren und nach Gründen zu forschen; aber die Wissenschaft muß sich überwinden, muß immer bestrebt sein, neben der sittlichen Beurteilung das Verhalten der Staaten zu verstehen und daraus eine Richtschnur für die Politik zu gewinnen.

An dieser Arbeit hat sich auch die Geographie zu beteiligen; denn die Fragen, um die es sich handelt, sind großenteils geographischer Art; der erhoffte Gewinn, um dessentwillen Italien zu den Waffen greift, sind Erweiterungen seines Gebietes; die Gefahren, denen es durch den Eintritt in den Krieg zu entgehen sucht, entspringen aus der Lage des Landes; auch die Eigenart des Volkes und Staates sind schließlich in den geographischen Verhältnissen begründet. Neben die geschichtliche, den Gang der Verhandlungen verfolgende Darlegung der Entwicklung zum Kriege muß die geographische Würdigung der eigentlichen Motive treten.

I. Der italienische Staat.

Nach dem Untergange des alten römischen Reiches war Italien in eine Anzahl von Staatswesen zerfallen und vielfach fremder Herrschaft unterworfen; erst in neuester Zeit, seit dem Jahre 1859, hat sich von Piemont aus wieder ein großer Staat entwickelt, der allmählich fast in das ganze italienische Natur- und Volksgebiet hineingewachsen ist und nur noch wenige kleinere Landschaften draußen läßt. Da sie Ziele der italienischen Politik sind, werden sie im folgenden Kapitel näher zu besprechen sein. Im großen und ganzen können der italienische Staat und das italienische Naturgebiet als gleichbedeutend angesehen werden.

Die Eigenart Italiens wird an erster Stelle dadurch bestimmt, daß es, im ganzen betrachtet, ein Halbinselland ist. Im Norden setzt es schon auf dem Kontinent ein, auf der Südwestseite gehören große Inseln dazu; aber der allgemeine Charakter wird dadurch nicht verändert. Das Wesentliche ist die Doppeltheit der Beziehungen zur Außenwelt, nicht nur über das Meer, auch nicht wesentlich kontinental, sondern kontinental und maritim zugleich.

Italien reicht im Norden bis an den Wall der Alpen heran, der es vom Golf von Genua an in einem großen Bogen umschlingt. Es geht also nicht allmählich in den Hauptteil des Kontinents über, sondern wird von ihm durch die Alpen getrennt. Alle kontinentalen Beziehungen werden durch die Alpen abgeschwächt und zum Teil gebrochen; aber je höher sich im Laufe der Zeiten das Verkehrswesen entwickelt hat, und je mehr die Alpen besiedelt worden sind, um so geringer ist das Hindernis der Alpen geworden. Die Zeit von Hannibals Übergang über die Alpen liegt weit hinter uns; schon die mittelalterlichen Römerzüge der deutschen Kaiser waren leichtere Unternehmungen, und heute führen eine Anzahl von Eisenbahnen Reisende und Güter schnell, sicher und bequem hinüber. Über die Alpen besteht reger Verkehr und Handel, und für Deutschland, die Schweiz und Österreich ist Nord-Italien das Durchgangsland zum mittelländischen Meere. Natürlich sind auch die politischen Beziehungen über die Alpen immer stärker geworden, im Westen mit Frankreich, im Norden und Nordosten mit den eben genannten Staaten. Italien hat daher nicht, wie England, den Schutz der Insularität, sondern bedarf eines Landheeres.

Neben diesen kontinentalen Beziehungen stehen aber starke Beziehungen zum Meer und über das Meer, und zwar ebensowohl nach Osten und Südosten über das adriatische und ionische Meer wie auch nach Westen über das westliche Mittelmeerbecken. Diese Beziehungen sind eine wichtige Bedingung der Betätigung Italiens. Große Teile sind zur Seeschiffahrt begabt und können nach überseeischen Ländern Handel treiben, mit ihnen wirtschaftlichen Austausch pflegen. Es hat auch die Möglichkeit staatlicher Ausdehnung über das Meer hinüber, sowohl nach anderen Ländern des Mittelmeeres wie nach transatlantischen Ländern. Aber in der maritimen Lage liegt anderseits eine große Gefahr. Die langgestreckten Küsten sind offen und angreifbar, die Seestädte können von feindlichen Flotten beschossen, die an der Küste entlang führenden Eisenbahnen leicht zerstört werden. Jede Wanderung in einer italienischen Küstenlandschaft zeigt uns die alten Warttürme, von denen vor den barbareskischen Seeräubern gewarnt wurde. Heute ist die Gefahr beseitigt; aber als neue Seeherren drohen englische Kriegsschiffe, die in Malta unmittelbar vor den Toren Italiens ein stark befestigtes Heim haben. Auch Italiens Handel und die für sein Leben wichtige Zufuhr von Lebensmitteln und Rohstoffen können durch feindliche Flotten unterbunden werden. Ein zur See schwaches Italien ist stärkeren Seemächten schutzlos preisgegeben; es muß eine starke Flotte und Küstenverteidigung haben, um sicher zu sein und selbständige Politik treiben zu können.

Die langgestreckte Figur, die sich über zehn Breitengrade mit ziemlich verschiedenem Klima erstreckt, zusammen mit der gebirgigen Bodengestaltung und der Absonderung von Inseln begünstigen staatliche Dezentralisation. Lange Zeit ist Italien in Kleinstaaten und Fremdherrschaften zerstückelt gewesen, und wenn es auch seit 1870 ein einheitlicher Staat ist, so bestehen doch zwischen den verschiedenen Landesteilen starke Unterschiede und Gegensätze. Namentlich Nord-Italiener und Süd-Italiener sind nach Rasse und Kultur verschiedene Menschen, die einander gar nicht lieben und schätzen; eine neue Trennung ist nicht wahrscheinlich, aber auch nicht unmöglich. Die Insulaner sind wieder ganz

verschieden; Corsica gehört ja auch heute noch nicht zum italienischen Staatsgebiet.

Italien liegt vom atlantischen Ozean entfernt inmitten des mittelländischen Meeres. Seine Lage kann daher mit der Deutschlands verglichen werden, und in den größten Linien zeigen die beiden Länder ähnliche wirtschaftliche und kulturelle Entwicklung, wenngleich die Lage Italiens im Süden und am Mittelmeer, die Deutschlands im mitteleuropäischen Kontinentalrumpf und dazu die vielen Unterschiede der Landesnatur auch große Unterschiede der Entwicklung bedingen. Italien hat sich, ebenso wie Deutschland und zwar noch vor Deutschland, im späteren Mittelalter, von der Zeit der Kreuzzüge an, durch den Handel einerseits mit der Levante, anderseits nach dem Norden Europas, und durch die daran anschließende Pflege des Gewerbes zu großer Kulturbedeutung erhoben, die in den glänzenden künstlerischen und auch wissenschaftlichen Schöpfungen der Renaissance zum Ausdrucke kam. Dann aber hat es seit dem 16. Jahrhundert durch die Ausbreitung der Türken, die die vorderasiatischen Handelswege versperrten, und durch die Entdeckung Amerikas und die Auffindung des Seeweges nach Ost-Indien, die den Handel auf den atlantischen Ozean verlegten und darum den atlantischen Ländern Europas einen gewaltigen Vorsprung gaben, eine neue Periode des Verfalles gehabt. Erst im 19. Jahrhundert, eigentlich erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, ist Italien wieder aufgeblüht. Neben der staatlichen Einigung, die vielleicht mehr noch eine Folge denn eine Ursache des Aufschwunges war, ist diese neue Blüte durch die Erschließung der muhammedanischen Länder Nord-Afrikas und Vorder-Asiens für europäische Einflüsse, durch die Öffnung der großen Handelsstraße aus dem mittelländischen Meere durch den Kanal von Suez und das rote Meer nach Indien, Ost-Asien, Australien und Ost-Afrika, durch den im Zeitalter der Dampfschiffahrt bequemeren Anschluß Italiens an den atlantischen Verkehr und schließlich durch den Bau der Alpenbahnen bewirkt worden, die einen Teil des Handels der nordeuropäischen Länder mit dem Orient und Asien über Italien lenkten. Italien hat dadurch eine ähnliche wirtschaftliche und kulturelle Bedeutung wie die nordwesteuropäischen Länder bekommen, wenngleich es noch weit hinter ihnen zurücksteht.

In der Ausbildung seiner Volkswirtschaft verbindet es Landwirtschaft und Industrie, wodurch es sich wesentlich von den südosteuropäischen und orientalischen Ländern unterscheidet. Die Landwirtschaft ist trotz der sommerlichen Dürre vom Klima begünstigt; aber ein verhältnismäßig großer Teil des Landes ist Gebirge, in dem der Boden namentlich durch die unvorsichtige Entwaldung geringen Wert hat, und manche Schwemmlandebenen, die im Altertum fruchtbar und dicht bevölkert waren, sind heute versumpft und von Malaria verseucht, der Besiedelung und dem Anbau entzogen. Der italienische Landarbeiter ist fleißig und sorgsam; aber namentlich im Süden arbeitet er vielfach noch nach ziemlich ursprünglichen Methoden, und auf der Landwirtschaft lasten auch die ungünstigen Besitzverhältnisse, die dem Landarbeiter den Ertrag seiner Arbeit entziehen und Fortschritte erschweren. Wenn Italien Wein, Öl und andere Baumfrüchte für die Ausfuhr erzeugt, so bleibt dagegen die Produktion von Getreide, besonders von Weizen, weit hinter dem eigenen Bedarf der den Brot-

genuß liebenden Bevölkerung zurück, so daß Weizen in großen Mengen eingeführt werden muß. Neben den aus der Renaissancezeit stammenden Gewerben, die sich erhalten haben und teilweise neu aufgeblüht sind, haben sich, namentlich in Ober-Italien, auch moderne Industrien eingebürgert, die sich teilweise, wie die Seidenindustrie, an die landwirtschaftliche Produktion des Landes anlehnen, teilweise aber, wie namentlich die junge Baumwollindustrie, mit auswärtigen Rohstoffen arbeiten. Eine sehr große Erschwerung der italienischen Industrie ist der fast völlige Mangel an Kohle, die aus dem Auslande, besonders aus England, eingeführt werden muß. Zwar ist dieser Mangel in den letzten Jahrzehnten bis zu einem gewissen Grade durch die Elektrizität ersetzt worden, die sich in den Tälern und am Fuße der Alpen und auch an einzelnen Stellen Mittel-Italiens auf reichliche Wasserkräfte stützen kann; aber ein großes Bedürfnis nach Kohle bleibt bestehen. So ist die italienische Volkswirtschaft in hohem Maße auf wirtschaftlichen Austausch angewiesen. Sie muß Getreide, Kohle und mancherlei Rohstoffe und Fabrikate aus dem Auslande beziehen und dafür Erzeugnisse der Landwirtschaft, wie Wein, Öl, Rohseide u. a., und auch mancherlei Fabrikate, in das Ausland verkaufen. Italien ist viel weniger selbstgenügsam, hat viel weniger die Möglichkeit, auch nur kurze Zeit für sich zu bestehen, als z. B. Deutschland. Es bedarf des Verkehrs mit dem Ausland und geht zu Grunde, wenn dieser unterbunden wird. Darum muß es bei jedem Schritt überlegen, ob er nicht eine Absperrung auf der Landseite oder Seeseite zur Folge haben wird, und ob es ihn daher wagen kann.

Die Bevölkerung hat sich mit der Volkswirtschaft und über sie hinaus vermehrt; denn namentlich die unteren Volksklassen zeigen eine sehr große Geburtenzahl und eine Vermehrung von proletarischem Charakter. Liegt in der Vermehrung des italienischen Volkes eine Quelle der Stärke, die von der Stagnation des französischen Volkes vorteilhaft absticht, so kommt sie ihm doch nicht unmittelbar zu gute, weil die Ernährungsquellen des Landes nicht ausreichen und ein ziemlich großer Überschuß, ähnlich wie bei uns vor einigen Jahrzehnten, nach Nord- und Südamerika und in geringerem Maße auch nach orientalischen Ländern auswandert. Zwar erfolgt ein Teil dieser Auswanderung nur auf Zeit und besteht hauptsächlich aus Männern, die den größeren Teil ihrer Ersparnisse an die daheimgebliebenen Familien schicken; aber der andere Teil bleibt, wie die starken italienischen Kolonien zeigen, für immer draußen und geht dem Heimatlande allmählich verloren. Italien hat daher ein ebenso großes Bedürfnis nach Siedelungskolonien wie nach Gebieten des Absatzes seiner industriellen Erzeugnisse und überhaupt der wirtschaftlichen Betätigung.

Der Charakter der Italiener zeigt in den verschiedenen Landschaften, namentlich zwischen dem Norden und dem Süden, große, aus der Verschiedenheit des Klimas und der geschichtlichen Entwicklung entsprungene Unterschiede, die bei uns nicht immer genügend gewürdigt werden. Aber viele Eigenschaften sind ihm gemeinsam. Zwei Ursachen liegen ihm hauptsächlich zu Grunde: das südliche Klima und die alte Kultur, der dann aber lange Perioden des Niederganges gefolgt sind. Es kommt hier nicht darauf an, den italienischen Volkscharakter zu analysieren, sondern nur die wichtigsten Eigenschaften herauszuheben, die im Staatsleben und im Verhältnis zu anderen Nationen am meisten

zur Geltung kommen. Eine der auffallendsten Eigenschaften, die sich gerade in diesen Tagen wieder recht gezeigt hat, ist die starke Erregbarkeit, der geringe Nachhaltigkeit und Zähigkeit gegenüberstehen; es ist oft Strohfeuer, was entzündet wird; die Begeisterung erlischt und verwandelt sich in Mutlosigkeit und Katzenjammer. Ein zweites ist die große Wertschätzung der äußeren Form im Vergleich mit dem Inhalt der Dinge; man legt größeren Wert auf die Schönheit der Geste als auf die Zweckmäßigkeit der Bewegung. Manche unserer älteren, mehr ästhetisch als ethisch gerichteten Italienschwärmer haben sich ja dadurch bestechen lassen und den Italiener hoch über den Deutschen gestellt; ob sie auch heute die hohle Phrase der italienischen Rhetorik nicht durchschauen würden? Der Italiener ist sparsam, ja geizig, hat auch eine geschickte Hand; aber eigentliche wirtschaftliche und technische Begabung scheinen ihm abzugehen; für die Führung industrieller Unternehmungen muß man meist Fremde herbeiziehen. Auch die Volksbildung steht weit hinter der deutschen zurück, und namentlich der Süden hat eine große Zahl von Analphabeten. Die Wissenschaft kann sich mit der der mittel- und der nordwesteuropäischen Völker noch nicht messen. Das eigentliche Volk abseits der großen Heeresstraße der Touristen, die überall einen verderblichen Einfluß auf den Volkscharakter ausüben, wird von allen Kennern als tüchtig und ehrlich gerühmt; dieses Lob kann wohl auch auf weite Kreise der höheren Schichten ausgedehnt werden, aber in einer großen Bevölkerungsklasse, die gerade auf das staatliche Leben den größten Einfluß hat, sind Bestechlichkeit und Unehrlichkeit sehr verbreitet. Im ganzen Süden geht dem Volke auch noch die eigentliche staatliche Gesinnung ab, wie die Existenz solcher Brüderschaften wie der Maffia und der Camorra und viele Sensationsprozesse beweisen.

Man muß zwischen der Beurteilung des Volkscharakters und des Staates unterscheiden. Die breite Masse des Volkes hat viele gute Eigenschaften, und die Freunde Italiens, die Monate und Jahre edlen Genusses dort zugebracht haben und sich zur Dankbarkeit verpflichtet fühlen, heben diese guten Eigenschaften auch jetzt, die öffentliche Meinung Deutschlands begütigend, hervor. Aber für die Beurteilung des Staates kommt es auf die Gesinnung und Moral der Volksschichten an, die auf das Staatsleben wirklichen Einfluß haben, und das ist in Italien trotz oder vielleicht gerade wegen der extrem parlamentarischen Verfassung nicht das ganze Volk, sondern nur eine verhältnismäßig dünne Schicht von Politikern und von Schreiern der Straße. In dieser Schicht aber herrschen Phrase und Eigennutz. Es scheint in dieser Beziehung in Italien nicht anders zu stehen als in anderen romanischen Ländern Europas und Südamerikas. Man hat das bei uns eine Zeit lang über dem wirtschaftlichen Fortschritt Italiens übersehen; aber jetzt ist es in erschreckender Deutlichkeit zu Tage getreten, und wenn der Krieg nicht eine große sittliche Reform bewirkt, den Einfluß der jetzt den Staat beherrschenden Klasse zurückdrängt, so ist Italien kein aufstrebendes, sondern ein niedergehendes Land.

II. Die Probleme der italienischen Politik.

Italien hat mehrere Jahrhunderte hindurch, bis in die Gegenwart hinein, eine wesentlich passive politische Stellung eingenommen, ist das Objekt der

Politik anderer Staaten gewesen. Auch heute hat es natürlich noch schwache Stellen, an denen es feindliche Angriffe befürchtet, aber im ganzen sind doch die fremden Mächte aus Italien hinausgedrängt und haben kaum das Bestreben, sich wieder in Italien festzusetzen. Dieses ist heute ein politisch aktiver Staat, der sich zu erweitern und seinen Einfluß zu vergrößern trachtet und nur bei diesem Vordringen auf den Widerstand anderer Staaten stößt.

Man kann die Ziele der italienischen Politik nach geographischen Gebieten unterscheiden.

1. Die Italia irredenta.

Das erste Ziel ist der vollkommene Erwerb des italienischen Natur- und Volksgebietes. Italien ist im ganzen betrachtet ein selbständiges, durch Meer und hohes Gebirge ziemlich gut begrenztes Naturgebiet. Der Begriff Italien, der ursprünglich auf das eigentliche Halbinselland beschränkt war, hat sich noch in der Zeit der römischen Republik auf die oberitalienische Tiefebene und die Südseite der Alpen erweitert und in dieser erweiterten Form die Jahrhunderte des staatlichen Zerfalls überdauert. Das italienische Volkstum ist in diese Grenzen hineingewachsen; es zeigt nur wenige fremde Einsprengungen, reicht aber auch nur wenig darüber hinaus. Auch der italienische Staat füllt seit 1870 dieses Natur- und Volksgebiet ziemlich aus; nur an verhältnismäßig wenigen Stellen reicht fremdes Staatsgebiet nach Italien hinein, befindet sich „unerlöstes Italien", *Italia irredenta.* Man kann zwei Hauptgruppen unterscheiden: fremde Staatsgebiete auf der Innenseite der Alpen und fremden Inselbesitz.

Wenn wir im Westen beginnen, so handelt es sich zuerst um Nizza, das sich Napoleon im Jahre 1860 als Lohn für seine Hilfe gegen Österreich hat abtreten lassen. Aber merkwürdigerweise gilt dieses ursprünglich ganz italienische Land, das Vaterland des Nationalhelden Garibaldi, heute kaum als *Italia irredenta*, wird trotz seiner landschaftlichen Schönheit und seines wirtschaftlichen Wertes sein Wiedergewinn von Italien kaum ernstlich ins Auge gefaßt. Die Söhne und Enkel Garibaldis haben sich schon vor dem Ausbruche des Krieges in den Dienst Frankreichs gestellt, das ihnen ihr Vaterland geraubt hat. Es liegt hier eine der Seltsamkeiten des nationalen Fühlens vor, die jeder vernünftigen Begründung spotten.

Begreiflicher ist, daß Italien auch seine Ansprüche auf Savoyen ziemlich aufgegeben zu haben scheint, das zugleich mit Nizza an Frankreich abgetreten worden ist. Denn wenn es auch das Stammland des italienischen Königshauses ist, so liegt es doch jenseits der Alpen, außerhalb des italienischen Natur- und Volksgebietes und hat seine natürlichen wirtschaftlichen und politischen Beziehungen nicht zu Italien, sondern zu Frankreich und der Schweiz.

Übergriffe fremder Staaten auf die Südseite der Alpen beginnen erst im Gebiete des St. Gotthards. Hier reicht das Schweizer Staatsgebiet schon seit dem 15. und 16. Jahrhundert im Tessin und seinen Nebentälern südwärts bis an den Lago maggiore und über den Luganer See hinaus beinah bis an den Fuß der Alpen sowie in kleineren Ausstülpungen vom Ober-Engadin her ins Bergell und ins Puschlav. Geographisch betrachtet greift es ebenso gut in das Entwässerungsgebiet der Südseite und in italienisches Volksgebiet hinein wie

weiter östlich Österreich; aber in der aktuellen Politik spielt das nur eine geringe Rolle, teils weil die italienischen Schweizer selbst eine Änderung des gegenwärtigen Zustandes gar nicht wünschen, teils weil es für Italien unzweckmäßig ist, an dem Bestande der neutralen Schweiz zu rütteln und diese dadurch in die Arme Deutschlands und Österreichs zu treiben.

Die eigentliche Italia irredenta ist das Trentino, wie die Italiener das Etschtal etwa von unterhalb Salurn bis nahe an den Austritt aus dem Gebirge nebst seinen Nebentälern und den Landschaften der Judicarien und des Sarcatales, allerdings nicht ganz richtig, zusammenfassend nennen. Es ist hauptsächlich das ehemalige Bistum Trient, das 1803 mit Tirol und dadurch mit Österreich vereinigt worden ist, aber schon lange vorher unter den Tiroler Landesherren gestanden und zum deutschen Reiche gehört hatte, umfaßt aber auch alte tirolische Grenzmarken. Auch nachdem Österreich die Lombardei und Venezien an Italien abgetreten hatte, verblieb das Trentino in seinem Besitz. Ein geschichtliches Anrecht Italiens darauf besteht also nicht, denn es hat es nie besessen; aber die österreichische Herrschaft hier erscheint den Italienern als ein Überrest der österreichischen Fremdherrschaft in Ober-Italien. Durch die Bodengestaltung begünstigt ist Tirol nicht nur über den wasserscheidenden Haupkamm der krystallinischen Zentral-Alpen hinüber, sondern auch im breiten Etschtal und seinen Neben- und Paralleltälern südwärts bis beinahe an den Fuß der Alpen gewachsen[1]). Aber das Trentino öffnet sich nach Italien und hat auch schon italienische Natur, seine Bevölkerung ist italienisch. Dieses weite Vorgreifen Österreichs birgt für Italien auch trotz des Schutzes der Festungen Verona und Peschiera zweifellos eine Gefahr; wenn es Österreich gelingt, diese Festungen zu überwältigen, so beherrscht seine Armee die oberitalienische Tiefebene und schneidet Venezien vom übrigen Italien ab. Man kann daher den Anspruch Italiens auf dies Gebiet einigermaßen begreifen; aber dieser begreifliche Anspruch erstreckt sich nur bis an die südlicheren Alpenkämme und keinenfalls bis an den wasserscheidenden Kamm der Zentralalpen, bis wohin ihn Italien neuerdings geltend gemacht hat; der Vintschgau, Bozen und das Pustertal haben nichts mehr mit Italien zu tun, sondern sind altes Tiroler Land, altes deutsches Gebiet mit urdeutscher Bevölkerung, zwischen die sich erst neuerdings italienische Einwanderer gemengt haben.

Auch am Isonzo hat Österreich noch ein Stück italienischen Natur- und Volksgebietes inne, auf das es auch nur schwer Verzicht leisten kann, weil es das natürliche Glacis von Triest ist. Auch dieses wird von den Italienern zur Italia irredenta gerechnet, weil seine Bewohnerschaft zum größeren Teil aus Italienern besteht. Aber mit Unrecht; denn die Bevölkerung seines Hinterlandes ist nicht italienisch, sondern slovenisch. Und seiner Lage nach gehört es nicht zu Italien, sondern zur Balkanhalbinsel; es ist verkehrsgeographisch eng mit Österreich verknüpft, ist für dieses der notwendige Ausgang zum Meer. Daher fällt es bereits in die zweite Gruppe von Zielen der italienischen Politik, nämlich unter ihre adriatischen Tendenzen.

---

1) Das haben eben Sieger in der Österreichischen Rundschau XLIII 15. Juni 1915 und Penck im 6. Heft der Z. d. G. f. E. zu Berlin 1915 gut auseinandergesetzt.

Zur Italia irredenta kann man auch die beiden Inseln Corsica und Malta rechnen, die dicht bei Italien liegen und überwiegend italienische Bevölkerung haben. Jenes wurde 1768 von der Republik Genua an Frankreich verkauft, dieses ist seit 1800 in englischem Besitz. Beide bedrohen in bedenklicher Weise die italienischen Küsten. Trotzdem erhebt sich im italienischen Volke keine laute Stimme für ihre Vereinigung, und diese gehört heute kaum zu den praktischen Zielen Italiens.

2. Die adriatischen Bestrebungen.

Die adriatischen Ziele der italienischen Politik sind erst in der neuesten Zeit wieder in den Vordergrund getreten, haben aber etwa im letzten Jahrzehnt sehr große Bedeutung gewonnen, sind neben dem Trentino der Gegenstand der Eifersucht und des Gegensatzes zwischen Italien und Österreich und für Italiens Eintritt in den Krieg sehr wichtig, vielleicht am wichtigsten gewesen.

Man kann verschiedene Motive der italienischen Bestrebungen im adriatischen Meer unterscheiden. Das erste ist die Erinnerung an die alte römische und venezianische Herrschaft im adriatischen Meere und über dessen östliche Küstenländer, gehört also zu den Imponderabilien, die keine reale Bedeutung haben, aber auf die leicht entzündbaren italienischen Gemüter immer einen großen Einfluß üben. Damit hängt als zweites Motiv das Streben nach der Vereinigung der noch heute in Triest und den istrischen und dalmatinischen Städten vorhandenen italienischen Kolonien zusammen. Aber dieses Motiv ist mehr ein Vorwand als ein wirklicher Grund; denn die italienischen Kolonien sind zu klein, um einen wirklichen Anspruch Italiens zu rechtfertigen oder auch stärkere Hilfe bei einer Besitznahme zu gewähren. Einsichtige Italiener leugnen nicht, daß ihre Bestrebungen auf Dalmatien dem Nationalitätsprinzip widerstreiten. Das dritte Motiv ist politisch-militärischer Art. Die adriatische Ostküste ist im Durchschnitt nur etwa 200 km und im Süden, an der Straße von Otranto, nur 70 km von der italienischen Küste entfernt. Eine so nahe gegenüberliegende Küste enthält immer eine gewisse Gefahr, und diese Gefahr wird für Italien dadurch verstärkt, daß die buchtenreiche dalmatinische Küste viel besser als die geradlinige, hafenarme italienische Ostküste ist, daß sie ein militärisches Übergewicht besitzt, weil die feindlichen Schiffe in allen diesen Buchten Zuflucht finden und aus ihnen zum Angriff hervorbrechen können. Die österreichische Flotte hat in der Tat gleich am ersten Tage des Krieges die italienische Küste stark beschädigt, was sie allerdings wohl auch der Unachtsamkeit der italienischen Flotte verdankte. Diese Gefahr möchte Italien durch eine Besitznahme des dalmatinischen und albanischen Küstenlandes beseitigen. Dadurch will es zugleich das ganze adriatische Meer in seine Gewalt bringen, es in ähnlicher Weise zu einem *Mare clausum* machen, wie Rußland es für das schwarze Meer anstrebt. Die Besetzung des an der Straße von Otranto gelegenen Valona, die es während des Krieges vorgenommen hat, gibt ihm eine Aufsicht über das ganze adriatische Meer, und diese Aufsicht würde um so strenger werden, einen je größeren Teil der Ostküste Italien in seine Gewalt brächte. Österreich-Ungarn mit seinen im Hintergrunde des adriatischen Meeres gelegenen Häfen würde dadurch in starke Abhängigkeit von Italien geraten. Aber Italien strebt ja sogar

den Besitz dieser Häfen selbst an, will Österreich-Ungarn ganz vom adriatischen Meer abdrängen, um hier allein Herr zu sein. Das vierte Motiv ist der Wunsch nach wirtschaftlicher Ausdehnung; außer dem dalmatinischen Küstenland selbst will Italien, vielleicht nicht politisch, aber wirtschaftlich, den Eingang in das Innere der Balkanhalbinsel gewinnen, um sich dort Gebiete des Absatzes und der wirtschaftlichen Betätigung zu sichern und eine maßgebende Rolle zu spielen.

Diese Bestrebungen auf die Oberherrschaft, ja die Alleinherrschaft im adriatischen Meere und daran anschließende Herrschaft und Einfluß in der Balkanhalbinsel muß Italien in Gegensatz nicht nur zu Österreich-Ungarn, sondern auch zu Serbien und hinter diesem zu Rußland und zu Griechenland bringen. Für Österreich sind der Besitz von Triest, für Ungarn der Besitz von Fiume, für beide zusammen der Besitz von Pola Lebensfragen; denn nur durch sie haben sie einen Auslaß zum Meere, ohne den ein großer Staat heute kaum existieren kann. Österreich hat mit dem Versprechen, Triest zu einer Art Freistadt zu machen, ein sehr weitgehendes Entgegenkommen gezeigt; in die Abtretung Triests und der den Zugang dazu beherrschenden dalmatinischen Inseln konnte es nicht willigen. Gegen die Besetzung Dalmatiens durch Italien sträubt sich auch Serbien, das ja gleichfalls eine Verbindung mit dem adriatischen Meere anstrebt und von seinem Standpunkt aus anstreben muß; für Serbien wäre nichts gewonnen, wenn Italien an die Stelle Österreichs träte. In der italienischen Besetzung Albaniens erblickt auch Griechenland eine große Gefahr für sich.

In älterer Zeit haben kräftige Seestaaten oft über das Meer hinüber nach der gegenüberliegenden Küste gegriffen; kleinere Meere sind eher eine Verbindung als eine Trennung gewesen. Noch heute greifen ja die südeuropäischen Staaten nach Nord-Afrika über. Aber dieses Übergreifen auf gegenüberliegende Küstenländer ist nur dann möglich, wenn diese in der Kultur zurückgeblieben und politisch schwach sind und keine gute Verbindung mit dem Hinterlande haben. Dies Verhältnis ändert sich aber im Laufe der Zeit; für die Gegenwart sind die Ausbildung des Landverkehrs und damit das Zusammenschweißen der Landmassen, die Herausarbeitung der Meeresgrenzen charakteristisch. Venedig und lange Zeit auch Österreich konnten Dalmatien beherrschen, weil es ein vom Hinterlande durch den unwegsamen Karst getrenntes Küstenland war. Österreich-Ungarn hat Bosnien zum Teil darum besetzt, weil ihm der Besitz Dalmatiens ohne das Hinterland nicht mehr sicher erschien, und es dürfte Italien kaum gelingen, Dalmatien auf die Dauer zu besitzen, wenn Bosnien in fremdem, österreichischem oder serbischem, Besitz ist; denn der Besitzer Bosniens wird immer nach einem Ausgang zum Meere streben müssen. Die italienische Herrschaft über Dalmatien und Albanien würde auch ebenso sehr, ja noch mehr als die österreichische Herrschaft Fremdherrschaft sein; denn der Grundstock der Bevölkerung ist nicht italienisch, sondern serbisch oder albanisch, und während die österreichisch-ungarische Monarchie und auch die österreichische Reichshälfte für sich international ist, keine Herrschaft einer einzelnen Nation anstrebt, ist Italien ein durchaus nationaler Staat, der seine Untertanen von anderer Nationalität beeinträchtigen würde. So stehen die geographischen und

die ethnographischen Verhältnisse der italienischen Eroberung Dalmatiens in gleicher Weise entgegen, und dem geographischen Urteil erscheint die italienische Politik falsch angelegt.

3. Mediterrane Bestrebungen.

Zu den adriatischen Bestrebungen treten Bestrebungen im übrigen mittelländischen Meere, ja sie gehen ihnen eigentlich voran und haben vor ihnen eine maßgebende Rolle in der italienischen Politik gespielt. Die italienische Halbinsel ragt weit in das mittelländische Meer vor und trennt sein westliches und sein östliches Becken, die zwischen Sizilien und Tunis durch eine nicht viel breitere Straße verbunden sind, als die Straße von Otranto ist. Auf der Westseite entspricht das tyrrhenische Meer als Nachbarmeer dem adriatischen der Ostseite. Aber da es nicht durch zusammenhängendes Land, sondern nur unvollkommen durch Inseln abgeschlossen wird, spielt es eine ganz andere Rolle. Es ist im Wesentlichen ein Durchgangsmeer, das den Ausgang Italiens nicht behindert. Auf den den Westrand einnehmenden Inseln stehen den übermeerischen Bestrebungen Italiens daher nicht kontinentale, sondern andere übermeerische Bestrebungen gegenüber, die nur bei Corsica den Sieg über die italienischen davongetragen haben.

Von den Umländern des westlichen Mittelmeerbeckens kommen Frankreich und Spanien für italienische Bestrebungen natürlich nicht in Betracht; es handelt sich für sie nur um die südlichen, afrikanischen Randländer und zwar hauptsächlich um deren östlichen Teil. Da Algerien von Frankreich schon in einer Zeit besetzt worden war, in der Italien seine Einheit noch nicht gewonnen hatte und auch die einzelnen Länder Italiens nicht an übermeerische Ausdehnung denken konnten, haben sich die Bestrebungen Italiens nur auf Tunis bezogen. Auf dieses hatte es ein begehrliches Auge geworfen, aber trotz der Aufmunterung, die ihm während des Berliner Kongresses zu Teil wurde, wagte es nicht, mit starker Hand zuzugreifen. Erst als 1881 Frankreich davon Besitz ergriff, stimmte es ein Jammergeschrei an. Es empfand nicht nur den Verlust von Tunis, sondern die ganze Schwäche seiner Stellung im Mittelmeerbecken und schloß sich darum an das deutsche Reich und Österreich-Ungarn, begründete mit ihnen den Dreibund. Auch heute hat Italien in Tunis tatsächlich große Interessen; auch heute besteht noch eine starke Auswanderung dahin, und es wohnen dort mehr Italiener als Franzosen. Frankreichs Stellung in Tunis mit dem starken Kriegshafen von Biserta bedeutet auch für Italiens eigene Sicherheit eine Gefahr, ganz in derselben Weise wie Österreichs Stellung in Dalmatien; ist hier der Abstand geringer, so bedroht dagegen ein französischer Angriff von Biserta aus, der von Corsica und Toulon leicht unterstüzt werden kann, viel wichtigere Teile Italiens. Das heutige Italien muß Tunis gegenüber immer dieselben Gefühle haben, wie das alte Rom sie gegenüber Karthago hatte. Solange Tunis, das zwischen Sardinien und Sizilien hindurch gerade auf die Mitte der Westküste schaut, in fremder Hand ist, ist Italien von der Seeseite bedroht und von den anderen Mittelmeermächten abhängig; nur sein Besitz kann ihm Selbständigkeit und Vorherrschaft im mittelländischen Meere gewähren.

Als Ersatz hat Italien vor drei Jahren von Tripolis Besitz ergriffen. Es

ist begreiflich, daß England und Frankreich ihm dabei keine Hindernisse in den Weg legten, sondern es dazu ermunterten; denn die Aufmerksamkeit Italiens wurde dadurch von Tunis und auch von Ägypten abgezogen, und seine Kräfte wurden festgelegt. Es konnte ja Frankreich und England nur erwünscht sein, daß Italien dadurch seinen Bundesgenossen in die Quere kam, die die Freundschaft mit der Türkei pflegten und darum diesen Schlag gegen die Türkei als eine Störung ihrer Politik empfanden und sich genötigt sahen, Italien wenigstens von einem Angriff auf der Balkanhalbinsel abzuhalten. Die Besitzergreifung hat viel größere Opfer an Menschenleben und Geld gekostet, als Italien je gedacht hatte; denn die einander sonst feindlichen Türken und Araber schlossen sich im Kampfe gegen Italien zusammen und leisteten trotz ihrer Minderzahl und ihrer mangelhaften Ausrüstung heldenmütigen Widerstand. Der Besitz erscheint auch heute noch nicht gesichert; Italiens Eintritt in den Krieg hat schon jetzt neue Aufstände hervorgerufen. Der Wert von Tripolis kann mit dem Werte von Tunis nicht verglichen werden; denn das Kulturgebiet ist wegen der südlicheren Lage und des Fehlens wasserreicher Gebirge nur klein, und wenn Tripolis auch urprünglich der Ausgangspunkt der wichtigsten Karawanenstraßen durch die Sahara war, so hat doch der Verkehr durch die Sahara seit der Eröffnung des Sudans von Süden her überhaupt an Bedeutung verloren, und das sudanische Hinterland von Tripolis ist ja in französischem Besitz.

Italien blickt jetzt auch nach asiatischen Küstenlandschaften des östlichen Mittelmeerbeckens, nach der Levante. Diese war im späteren Mittelalter das wichtigste Handelsgebiet der Venezianer und Genuesen, bis die Türken deren Handel dahin unterbanden, und insofern kann man die heutigen Bestrebungen als ein Wiederaufleben der alten ansehen. Es besteht jedoch der große Unterschied, daß die Levante früher in der Hauptsache als Durchgangsland für den Handel mit Indien Bedeutung hatte, während heute bei der Verlegung der Handelsstraßen hauptsächlich ihr Eigenwert in Betracht kommt. Während des tripolitanischen Krieges besetzte Italien mehrere Inseln des ägäischen Meeres, die sog. Zwölfinseln oder Dodekanes, die es im Frieden als Pfand behielt und noch nicht wieder geräumt hat. Jetzt scheinen ihm vom Dreiverband der südwestliche Teil Kleinasiens und vielleicht auch Stücke Syriens versprochen worden zu sein; der Dreiverband hat es ja leicht, Stücke der Türkei zu vergeben, weil seine Politik auf deren Zerstückelung gerichtet ist, während unsere Politik, die die Türkei unversehrt erhalten will, Italien nur Anteil an deren wirtschaftlicher Erschließung in Aussicht stellen konnte. Italiens Bestrebungen im ägäischen Meere und in Kleinasien ebenso wie seine Absichten auf Albanien bedeuten natürlich einen starken Gegensatz gegen Griechenland, das hier ältere und in der Ausbreitung von Griechen und griechischen Interessen besser begründete Anrechte hat.

4. Weltpolitische Bestrebungen.

Über das mittelländische Meer ist Italien nur wenig hinausgeschritten. Die italienische Auswanderung, die zum größten Teil nach den Vereinigten Staaten, Brasilien und Argentinien gerichtet ist, hat zwar in diesen Ländern starke italienische Interessen geschaffen, die auch in den dahin gehenden Dampferlinien

zum Ausdruck kommen, Italien pflegt in nachahmenswerter Weise das dortige Volkstum, aber um politische Bestrebungen im engeren Sinne des Wortes handelt es sich dabei nicht; dafür sind die genannten Staaten viel zu gefestigt. Es geht Italien mit seinen Auswanderungsgebieten wie uns: sie gehören alle zu fremden Staatsgebieten.

Ungefähr gleichzeitig mit uns ist Italien auch in die Kolonialpolitik eingetreten, hat aber wenig Erfolg damit gehabt. Im südlichen Teile der Westküste des roten Meeres, nördlich und südlich von Massaua, hat es die Kolonie Eritrea begründet, von der aus es den Versuch machte, sich Abessinien zu unterwerfen. Aber dieser Versuch endete mit einer furchtbaren Niederlage bei Adua und dem Verzicht auf Abessinien. Infolgedessen ist der Wert des wenig fruchtbaren Landes nur gering. Das Gleiche gilt von dem italienischen Somaliland. Aber diese Kolonien sind für die Politik Italiens doch nicht unwichtig: sie machen es vom Suezkanal und dessen Besitz abhängig, tragen demnach zur Abhängigkeit Italiens von England bei und erzeugen Empfindlichkeit gegen Angriffe auf den Suezkanal. Als türkische Truppen den Suezkanal überschritten hatten, scheinen sie aus Rücksicht auf das damals noch neutrale Italien auf dessen Zerstörung verzichtet zu haben.

Im übrigen sind die weltpolitischen Bestrebungen Italiens unbedeutend, und seine allgemeine Politik wird von ihnen wenig beeinflußt.

III. Freunde und Feinde.

Wenn man die Politik eines Staates verstehen will, muß man sich nicht nur, wie wir es im vorigen Kapitel getan haben, seine Bestrebungen sowie umgekehrt auch die Angriffsflächen, die er bietet, sondern auch seine Beziehungen zu anderen Staaten, seine Freundschaften und Feindschaften, deutlich vor Augen stellen. Sie ergeben sich zum Teil aus jenen, also aus realen Motiven; aber zum anderen Teile sind sie die Folge allgemeiner Stimmungen, also das, was Bismarck als die Imponderabilien der Politik bezeichnet hat. Gerade bei der jetzigen Entscheidung Italiens haben solche Stimmungen eine große Rolle gespielt; man kann höchstens zweifelhaft sein, ob sie die Entschlüsse der Staatsmänner selbst mitbestimmt haben oder für sie nur das Mittel gewesen sind, um die Volksseele zu entflammen. Auch diese Stimmungen sind, wenngleich mehr mittelbar, geographisch bedingt, da sie in den Volks- und Rassenverhältnissen und auch in den älteren politisch-geographischen Verhältnissen ihren Grund haben.

Wir müssen die Beziehungen Italiens zu den verschiedenen Staaten nach einander besprechen.

Ich beginne mit einem Staat, der kein unmittelbarer Nachbar Italiens ist und doch von allen vielleicht die stärksten Beziehungen zu ihm hat und den größten Einfluß auf ihn ausübt, nämlich England. Diese Beziehungen entspringen aus Englands See- und Weltherrschaft, und ihre Stärke ist ein deutlicher Beweis für deren Größe und Bedeutung. England, obgleich fern vom mittelländischen Meere, ist doch die stärkste Mittelmeermacht. Durch Gibraltar und Ägypten beherrscht es dessen westlichen und östlichen Ausgang, so daß Italien gegen Englands Willen keinerlei Zufuhr aus überseeischen Ländern be-

kommen und keine Ausfuhr dahin versenden kann. Durch den Besitz von Malta beherrscht es die Verbindung zwischen dem westlichen und dem östlichen Becken, und in dieser starken Flottenstation hat es zugleich einen Posten unmittelbar vor den Toren Italiens. Mit seiner überlegenen Flotte kann es dessen Häfen und Küsten blockieren oder beschießen. Dazu ist es selber der Hauptlieferant für Kohle und vielerlei Industrieerzeugnisse und zugleich einer der größten Geldgeber. Italien und England stehen seit langem in nahen freundschaftlichen Beziehungen, der Beitritt Italiens zum Dreibund geschah seiner Zeit unter der Zustimmung Englands, und es war immer klar, daß der Gegensatz zwischen England und Deutschland auch die Beziehungen Italiens zu den beiden anderen Dreibundmächten lockern mußte.

Frankreich ist unmittelbarer Nachbar Italiens. Es stehen, wie wir gesehen haben, gewisse Grenzfragen zwischen ihnen, die beiden Länder müssen mit der Möglichkeit eines auf dem Lande zu führenden Krieges gegen einander rechnen, können einander aber auch auf dem Landwege Unterstützung bringen. Frankreich ist zugleich der stärkste Konkurrent Italiens im westlichen und in geringerem Maße auch im östlichen Mittelmeerbecken und hat seine Bestrebungen hier empfindlich gekreuzt. Von großer Bedeutung ist andererseits die zwischen Frankreich und Italien bestehende Stammes- und Kulturgemeinschaft. Ebenso wie die Sprachen einander ähnlich sind, bestehen auch große Ähnlichkeiten der Denk- und Empfindungsweise. Die litterarisch gebildeten Italiener nähren sich zum großen Teile von französischer Litteratur. Daher besteht zwischen den beiden Nationen ein Gefühl der Sympathie, die mit einem Gefühle des Gegensatzes gegen Deutschland und deutsche Kultur verbunden ist. Auch der hauptsächlich von der Freimaurerei getragene politische und religiöse Radikalismus ist beiden Nationen gemeinsam und schlingt zwischen ihnen ein Band. Diese Gefühle der Verwandtschaft und geistigen Gemeinschaft sind immer vorhanden gewesen; wenn sich die politischen Interessen kreuzten, haben sie wenigstens zur Milderung und Überwindung der Gegensätze beigetragen. Das politische Verhältnis hat gewechselt. 1859 und 1866 half das napoleonische Frankreich die staatliche Einigung Italiens herbeiführen, wofür es sich durch die Besitznahme von Savoyen und Nizza entschädigte. Später hat Italien Rom gegen den Willen Frankreichs besetzt. Der stärkste Gegensatz entsprang aus der französischen Aneignung von Tunis, durch die Italien zum Dreibund geführt wurde; dieser Gegensatz kam auch in einem langen Handelskriege zum Ausdruck. Aber allmählich wurde das Verhältnis der beiden Nationen wieder freundlicher, namentlich nachdem Frankreich der Bundesgenosse Englands, des Freundes von Italien, geworden war, und jetzt ist daraus eine Bundesgenossenschaft geworden. Italien strebt jetzt nicht mehr gegen den mächtigeren und in der Kultur vorangeschrittenen Nachbarn an, sondern ordnet sich ihm unter.

Italiens Verhältnis zur Schweiz ist bei deren Kleinheit und neutraler Stellung weniger wichtig, darf aber auch nicht vernachlässigt werden. Man kann im ganzen nicht sagen, daß es besonders freundschaftlich sei. Die Schweiz hat Stücke italienischen Kultur- und Volksgebietes inne, und wenn auch die Bestrebungen des Irredentismus gegenwärtig weniger auf sie gerichtet sind, wenn auch die Stimmung im Tessin selbst einer Loslösung von der Schweiz und Ver-

einigung mit Italien kaum günstig ist, so kommen doch oft Reibereien und Eifersüchteleien vor. Aber auch aus der allgemeinen Verkehrslage, der Abhängigkeit der Schweiz von Italien für ihre Verbindung mit dem mittelländischen Meere wie Italiens von der Schweiz für seine Verbindung mit Deutschland, entspringen gelegentlich Schwierigkeiten. Zu einem Kampfe könnte es aber in absehbarer Zeit nur kommen, wenn Italien beim Angriff auf Österreich die Neutralität der Schweiz verletzen sollte.

Das deutsche Reich ist kein unmittelbarer Nachbar Italiens, hat aber durch die Schweiz und Österreich hindurch so starke Beziehungen zu ihm, daß man es fast als Nachbarn betrachten kann. Die geschichtliche Entwicklung der beiden Länder ist in einem gewissen Parallelismus erfolgt, der auf der Gemeinsamkeit der zentralen Lage und der Abgelegenheit vom atlantischen Ozean beruht; beide haben vom 16. Jahrhundert an eine Zeit des Niederganges gehabt und erst in der zweiten Hälte des 19. Jahrhunderts die staatliche Einigung erreicht und neuen wirtschaftlichen Aufschwung genommen. Sie haben 1866 gemeinsam gegen Österreich gekämpft; nur dank dem deutschen Siege über Frankreich konnte 1870 das Königreich Italien in Rom einziehen. Italien ist für Deutschland das Land des Südens und sein Auslaß zum mittelländischen Meere; darum hat Deutschland seine Beziehungen zu Italien sorgfältig gepflegt. Umgekehrt schloß sich Italien an Deutschland an, um eine politische und wirtschaftliche Stütze gegen Frankreich zu haben, als es mit diesem im Streite lag; der wirtschaftliche Aufschwung Italiens ist zu einem großen Teile Deutschlands Hilfe zu danken. Durch Deutschlands Vermittelung wurden auch die zwischen Italien und Österreich bestehenden Schwierigkeiten beglichen. Das Verhältnis lockerte sich, als sich Italien mit Frankreich verglich und seine Augen immer mehr auf die Balkanhalbinsel und auf türkische Gebiete richtete. Man kann auch kaum sagen, daß das Verhältnis je innerlich herzlich gewesen sei. Die gebildeten Klassen Deutschlands haben zwar immer für Italiens Kunst und Natur geschwärmt, den Charakter des italienischen Volkes haben wir aber meist mit tiefem Mißtrauen betrachtet, und für die Italiener ist Deutschland immer das Barbarenland und die deutsche Kultur der Gegenstand einer mit Furcht gemischten Abneigung gewesen. Nur solche innere Gegensätze liefern den Schlüssel für eine Entladung der Volksleidenschaft, wie sie in den letzten Monaten erfolgt ist.

Aber es wäre hierzu und zu einem Abbruch der diplomatischen Beziehungen nicht gekommen, wenn das deutsche Reich nicht der treue Bundesgenosse der österreichisch-ungarischen Monarchie wäre. Die lange Bundesgenossenschaft Italiens mit Österreich-Ungarn bei einer Fortdauer der politischen Gegensätze und einer starken gegenseitigen Abneigung ist eine der eigentümlichsten Tatsachen der neuesten Geschichte. Lange Zeit hindurch wurde Österreich wegen seiner Herrschaft über Ober-Italien, die es nicht immer glimpflich ausübte, von den Italienern als der Feind betrachtet; dieses Gefühl hat sich später wohl abgeschwächt, aber nie verloren, weil ja immer noch italienisches Land unter österreichischem Zepter geblieben war. Der Irredentismus ist eine der stärksten Strömungen in Italien, und das hauptsächliche Ziel seiner Agitation gerade das „unerlöste Land“ in österreichischem Besitz. In Öster-

reichs Stellung im Trentino und an der dalmatinischen Küste erblicken die Italiener wohl auch eine militärische Bedrohung, die sie wegen ihres schlechten Gewissens gegen Österreich mehr als die Bedrohung auf der Westseite durch England und Frankreich empfinden. Dazu kommt die Konkurrenz der beiden Reiche auf der Balkanhalbinsel, die manchmal nur mühsam beglichen worden ist. Die innerpolitischen Verhältnisse Österreichs, namentlich sein Klerikalismus, sind den Italienern unsympathisch; sie glauben auch an dessen demnächstigen staatlichen Zerfall. Lange Zeit hat Italien diese Gefühle um des Gegensatzes gegen Frankreich und um der Freundschaft des deutschen Reiches willen zurückgedrängt; aber sie glommen unter der Decke weiter und haben jetzt unter dem Eindruck des Krieges und einer falschen Beurteilung der militärischen Kraftverhältnisse zu dem schamlosen Treubruch Italiens gegen seinen Bundesgenossen geführt.

Die Beziehungen Italiens zu den Staaten der Balkanhalbinsel sind neueren Datums, wie ja die Bestrebungen Italiens auf der Balkanhalbinsel neu sind. Es sind Beziehungen des Gegensatzes, bei denen es sich um die Herrschaft über die Küstenländer des adriatischen Meeres handelt; nur in dem gleichen Gegensatz gegen Österreich liegt auch eine Gemeinsamkeit. Jene würden ihre volle Stärke dann gewinnen, wenn Österreich ausgeschaltet würde; es ist bezeichnend dafür, daß die italienischen Absichten gegen Österreich sofort den Widerspruch Serbiens und des hinter ihm stehenden Rußlands gefunden haben, und daß die Aktion unserer Feinde dadurch uneinig ist. Serbien ist gegen Albanien vorgerückt, um dort den Italienern zuvorzukommen, und im südlichen Albanien scheint Griechenland einen entsprechenden Schritt tun zu wollen.

Griechenland und Italien sind die geborenen Gegner nicht nur in Albanien, sondern auch und noch mehr im ägäischen Meer und an der kleinasiatischen Küste. Ihre auf maritime Erweiterung gerichteten Bestrebungen sind von der gleichen Art und kommen daher einander ins Gehege. Die von Italien besetzten Inseln des ägäischen Meeres wären auch Griechenland erwünscht. Der Gegensatz zwischen den zwei Mächten wird wohl immer nur für den Augenblick beglichen werden können.

Die Türkei ist zunächst leidender Gegenstand italienischer Politik. Italien hat ihr Tripolis genommen, hat die ägäischen Inseln als Pfand behalten und strebt jetzt nach türkischem Land in Kleinasien und Syrien. Die Türkei ist daher Italien feindlich gesinnt. Um diesem keinen Grund zum Losschlagen zu geben, hat sie bis jetzt mancherlei Rücksicht genommen; aber jetzt besteht offene Feindschaft, die auch für Italien noch gefährlich werden kann. Jedenfalls hat sich Italien die Geneigtheit der Türkei für wirtschaftliche Konzessionen verscherzt.

Rußland kommt wegen seiner Bestrebungen auf der Balkanhalbinsel als Hintermann Serbiens und als Gegner der Türkei in Betracht. Der gemeinsame Gegensatz gegen die Türkei und gegen Österreich hat Rußland und Italien seit längerer Zeit zu Freunden gemacht; aber die Freundschaft wird durch das Entgegenstreben der beiden Länder im adriatischen Meere gedämpft. Rußland empfindet Italien als Eindringling, und dieses kann nicht ohne Angst auf ein Vordringen Rußlands sehen. Auch zu einem in der Zukunft drohenden Vor-

dringen Rußlands durch Armenien nach Nord-Syrien muß Italien eine Gefährdung seiner Interessen erblicken. So scheint Rußland den Anschluß Italiens an den Dreiverband lange erschwert zu haben.

Nur an wenigen Stellen zeigen sich klar ausgesprochene Freundschaften oder Feindschaften, meist vielmehr eine Vereinigung entgegengesetzter, teils freundlicher, teils feindlicher Motive, die den Beziehungen Italiens einen unklaren und wechselnden Charakter aufdrücken. Nur dadurch werden die großen Schwankungen und Wandlungen seiner Politik einigermaßen begreiflich. Aber nicht begreiflich ist es für unsere Empfindung, daß ein großer Staat so wenig Würde zeigt und den nackten Egoismus predigt, daß er sich von den bisherigen Bundesgenossen in dem Augenblicke abwendet, in dem sie hart um ihr Leben kämpfen müssen, daß er sein Schwert zückt, nicht um sie zu verteidigen, sondern um es ihnen in den Rücken zu stoßen.

IV. Italiens Entscheidung.

Sind die Tendenzen der Politik der Hauptsache nach in den geographischen Bedingungen gegeben, stellen sie gleichsam das politisch-geographische Idealbild dar, das den Staatsmännern vor Augen schwebt, das sie versuchen müssen, in die Wirklichkeit umzusetzen, sind auch die Beziehungen zu den anderen Staaten, die Freundschaften und die Feindschaften, wenngleich sie zusammengesetzte Erscheinungen sind und auch die Gefühle dabei eine Rolle spielen, im ganzen aus den geographischen Verhältnissen zu verstehen, so spielen dagegen bei den politischen Entscheidungen, die die Nationen auf Grund ihrer Tendenzen und ihrer Freundschaften und Feindschaften treffen, so vielerlei Dinge hinein, die in der augenblicklichen Situation liegen und wenigstens dem zeitgenössischen Beobachter willkürlich oder zufällig erscheinen, daß die rein geographische Betrachtung versagt. Aber die politische Betrachtung, die hier einsetzt, enthält noch so viel geographisches Material, daß sie sich als eine Fortsetzung der geographischen Betrachtung darstellt.

1882 hatte sich Italien an das deutsche Reich und Österreich-Ungarn angeschlossen und mit ihnen den Dreibund gegründet. Der Grund zu diesem Schritte war die Enttäuschung, die es durch Frankreichs Besetzung von Tunis erfahren hatte; es suchte dagegen ein Bündnis mit Frankreichs Gegner, dem deutschen Reiche, und fand durch dieses Bündnis zugleich eine Rückendeckung gegen seinen alten Feind Österreich. Deutschland leistete ihm in diesen Jahren auch großen wirtschaftlichen Beistand. Italien hatte das Bündnis unter der Zustimmung Englands geschlossen, dem dessen Gegensatz zu seinem damaligen Gegner Frankreichs erwünscht war. Als sich aber das Verhältnis Frankreichs und Englands besserte und sie 1904 sogar ein Bündnis schlossen, dessen Spitze gegen Deutschland gerichtet war, konnte das auf die Stellung Italiens im Dreibunde nicht ohne Einfluß bleiben; der Bund war von da an gelockert. Italien verständigte sich über Mittelmeerfragen mit England und Frankreich, trat auf der Konferenz von Algeciras für deren Interessen gegen seinen Bundesgenossen ein, ließ die Irredenta wieder ungehindert gegen Österreich lärmen, machte diesem 1908 bei der Einverleibung Bosniens die größten Schwierigkeiten, unternahm 1911 im Einverständnis mit jenen den Raubzug

auf Tripolis und griff damit die Türkei, den Freund Deutschlands und Österreichs, an. Wenn auch der Reichskanzler Fürst Bülow zur Besänftigung der öffentlichen Meinung Deutschlands entschuldigend von Extratouren Italiens sprach, so muß man heute doch sagen, daß dieses die eheliche Treue schon damals gebrochen und seitdem das Spiel einer Dirne getrieben hat. Es ließ seine Wünsche im westlichen Mittelmeerbecken, die ihm bisher als die wichtigsten erschienen waren, fallen und stellte seine Wünsche an seiner Nordgrenze, im adriatischen Meer und im östlichen Mittelmeerbecken in den Vordergrund. Trotzdem wurde der Dreibundvertrag erneuert, von Italien wahrscheinlich mit dem stillen Hintergedanken, daß er nur eine Form sei, die es gegebenen Falles nicht abhalten würde, nach seinem Gutdünken zu handeln, vom deutschen Reiche und Österreich-Ungarn mit der Einsicht in die Unehrlichkeit Italiens, aber in dem Gedanken, daß der Vertrag ihm immerhin einen Zügel anlegen würde.

So war die Lage, als in den ersten Augusttagen des vorigen Jahres der Krieg ausbrach. Italien war durch den Bundesvertrag zur Teilnahme am Kriege auf der Seite Deutschlands und Österreich-Ungarns verpflichtet; aber es war ihnen in seinem Herzen längst untreu und kannte keinen anderen Grundsatz als den *sacro egoismo*. Es hatte drei Möglichkeiten vor sich: es konnte, wie es der Bundesvertrag erheischte, an der Seite seiner Bundesgenossen am Kriege teilnehmen; es konnte, unter dem Vorwande, daß Österreich den Krieg erklärt habe, neutral bleiben, wobei es aber zu wohlwollender Neutralität verpflichtet war; oder es konnte gegen seine bisherigen Bundesgenossen gehen. Die italienischen Staatsmänner mußten sich für jede Entscheidung das erwünschte politisch-geographische Bild vorstellen, das ihnen den Gewinn Italiens für den Fall des Gelingens zeigte; aber sie mußten sich auch die Gefahren vergegenwärtigen, die mit jeder Entscheidung verbunden waren.

Wenn Italien, seinem Bündnis treu, früher oder später Frankreich und England den Krieg erklärte, so konnte es das gewinnen, was lange das Ziel seiner Sehnsucht gewesen war: Nizza, Corsica, Tunis, vielleicht auch Malta, und damit größere Sicherheit seiner Küsten und eine Frankreich ebenbürtige Stellung im mittelländischen Meere. Im Einverständnis mit uns und mit Österreich konnte es auch auf der Balkanhalbinsel festen Fuß fassen und an der wirtschaftlichen Erschließung der Balkanhalbinsel und der Levante teilnehmen. Allerdings riskierte es Sperrung seiner Zufuhr über das Meer und die Beschießung seiner Hafenstädte und überhaupt seiner Küsten durch die englische Flotte. Es hatte sich ja auch, das war ein offenes Geheimnis, durch den Feldzug nach Tripolis verausgabt und war in keiner Weise für den Krieg gerüstet. Aber es konnte doch, so hoffte man in Deutschland, an unserer Seite in den Krieg eintreten, nachdem es seine Rüstungen ergänzt hätte. Der Entschluß, der der dreiunddreißig Jahre eingehaltenen Bündnispolitik entsprochen hätte, wäre auch dann noch mit Gefahren und Opfern für Italien verbunden gewesen, hätte aber nicht nur seiner Verpflichtung entsprochen, sondern ihm auch im Falle des Sieges reichen Lohn eingebracht und es für immer zur Großmacht des Mittelmeeres gemacht. Eines solchen Entschlusses wären aber wohl die alten Römer fähig gewesen, nicht aber die heutigen Italiener. Italien ist den Weg der sittlichen Pflicht und der politischen Größe nicht gegangen.

Es ist zunächst den zweiten Weg gegangen und neutral geblieben. Man kann heute noch nicht sicher sagen, ob es je die Absicht gehabt hat, wirklich während des ganzen Krieges neutral zu bleiben, oder ob es von vornherein gegen uns zu kämpfen gewillt war, sobald es seine Rüstung vollendet hätte. Jedenfalls ist seine Neutralität von vornherein wohlwollend nicht für uns, wie sie sein sollte, sondern für Frankreich gewesen. Dieses konnte seine Truppen von der italienischen Grenze wegnehmen und an der Marne gegen uns verwenden, während Österreich mehrere hunderttausend Mann an der italienischen Grenze stehen lassen mußte, die ihm dadurch in Galizien fehlten, und sich durch italienischen Einspruch auch von einem erneuten Einrücken in Serbien abhalten ließ. Italienische Zeitungen haben sich dieses Verdienstes um Frankreich offen gerühmt. Dann stellte Italien große Forderungen an Österreich und machte deren Erfüllung zur Bedingung seiner Neutralität. Ohne eigene Teilnahme am Kriege schien es möglichst große Vorteile einheimsen zu wollen; aber obgleich ihm Österreich so weitgehende Zugeständnisse gemacht hat, als mit seiner Würde und seinen Lebensinteressen nur irgend vereinbar war, hat sich Italien doch für die dritte Möglichkeit entschieden und Österreich den Krieg erklärt.

Es ist nicht ganz klar, welche Gründe diesen Entschluß herbeigeführt haben. Wie es scheint, hatte sich Italien zur Zeit der letzten Zugeständnisse Österreichs schon gegenüber dem Dreiverband verpflichtet und schlug diese Verpflichtung höher als die Bündnistreue an. Es mag auch, im Bewußtsein seiner eigenen Unehrlichkeit, trotz der Garantie des deutschen Reiches die Zuverlässigkeit der österreichischen Zugeständnisse bezweifelt haben. Wahrscheinlich hat es sich auch vom Glauben an den notwendigen Zerfall der österreichisch-ungarischen Monarchie beherrschen lassen, die politische und militärische Kraft Deutschlands und Österreich-Ungarns geringer als die des Dreiverbandes eingeschätzt und nicht gezweifelt, daß es durch seinen Beitritt zu diesem den Sieg zu seinen Gunsten entschiede; es hat also den sicheren Weg zu gehen geglaubt. Es hat auch nicht gewagt, sich von England loszusagen, vor dem es sich fürchtet und dem es zugleich zugeneigt ist. Wahrscheinlich hat ihm der Dreiverband auf Kosten Österreichs-Ungarns, der Türkei und auch Serbiens und Griechenlands, vielleicht auch mit eigener Zubuße sehr große Versprechungen gemacht. Dazu kamen noch die lateinischen und demokratischen Sympathien mit Frankreich und die alte Abneigung gegen Österreich, die durch starke Agitation unklarer Schwärmer und einer bezahlten Presse künstlich gesteigert wurde. So wurde die Kriegsstimmung zu wahnsinniger Hitze entflammt, die besonnenen Staatsmänner wagten nicht mehr, ihren Widerspruch zu äußern, gegen die Meinung der Mehrheit des Volkes wurde der Krieg erklärt. Mit offenbarem Widerwillen sind die italienischen Truppen ins Feld gezogen.

In den Köpfen der italienischen Politiker malt sich ein glänzendes Bild zukünftiger Größe und Ausdehnung Italiens: ganz Süd-Tirol bis an den Brenner, d. h. bis an den wasserscheidenden Hauptkamm, im Besitz Italiens, Österreich-Ungarn vom adriatischen Meere zurückgedrängt und kein gefährlicher Gegner mehr, das adriatische Meer in seinem ganzen Umkreis italienisch, auch das sogenannte Zwölfinselland (Dodekanes) im ägäischen Meere und ein großer Teil der Südküste Kleinasiens italienisch, Tripolis nach Westen und Osten hin durch

französische und englische Zuwendungen erweitert; und das nicht als ein Geschenk anderer Nationen, wie es die früheren Vergrößerungen Italiens gewesen waren, sondern durch eigene Kraft errungen. Aber klaren Köpfen müssen sich in dieses Bild tiefe Schatten mischen. Auf das, was Italien früher am begehrenswertesten erschien, auf Nizza, Corsica, Tunis muß es verzichten, der Besitz Dalmatiens und Albaniens erscheint, auch wenn Österreich-Ungarn so geschwächt ist, daß es sich dagegen nicht auflehnen kann, keineswegs sicher, denn Serbien und Griechenland würden ihren Anspruch darauf nicht aufgeben und dabei wahrscheinlich von Rußland unterstützt werden. Den Gedanken an eine Rivalität mit Frankreich im Mittelmeergebiet muß Italien zu Grabe tragen; ohne den Schutz Österreichs und Deutschlands muß es in völlige Abhängigkeit von England und Frankreich geraten und könnte nur von der Uneinigkeit im Dreiverbande eine selbständigere Stellung für sich erwarten. Das deutsche Reich aber und Österreich-Ungarn hat es sich durch seinen Verrat zu Feinden gemacht, und dieser wird es schließlich auch in der Meinung der anderen Mächte herabsetzen und als einen unzuverlässigen Bundesgenossen erscheinen lassen. So wird es zwar im Falle des Sieges an räumlicher Größe gewinnen, wahre Größe aber verscherzt haben.

Und wenn es, wie wir hoffen und glauben, geschlagen wird? Man kann sich heute noch keine bestimmten Vorstellungen machen, weil es dafür auf den Gang des Krieges ankommt. Vielleicht erleidet Italien keine Einbuße an seinem bisherigen Bestand, obgleich es auch darauf nicht mit Sicherheit rechnen kann, denn Österreich wird sich gegen einen neuen Überfall Italiens sichern müssen. Die weitgehenden Zugeständnisse aber, die ihm Österreich für den Fall seiner Neutralität gemacht hatte, sind jetzt natürlich hinfällig geworden, und es ist fraglich, ob Italien noch irgend welche Ansprüche auf der Balkanhalbinsel und im ägäischen Meer, in Kleinasien und Syrien erheben kann. Seine Besitzungen in Tripolis und in Eritrea sind gefährdet. Dazu kommen finanzieller Ruin und Niedergang der Volkswirtschaft. Starke innere Unruhen werden kaum ausbleiben, denn schon jetzt ist der größere Teil der arbeitenden Klasse durchaus gegen den Krieg gestimmt. Alles, was Italien im letzten halben Jahrhundert gewonnen hat, kann jetzt verloren gehen. An dem verräterischen Lande wird sich ob des mutwillig heraufbeschworenen Krieges ein furchtbares Gericht der Weltgeschichte vollziehen.

Das tropische West- und Mittel-Afrika.

Von **Franz Thorbecke.**

II. Die Verkehrserschließung und das politische Problem.

Es hat sehr lange gedauert, bis die von den Engländern in Ost-Indien durch eine großzügige Verkehrspolitik längst praktisch erprobte Erkenntnis, daß tropisches Land nur durch Eisenbahnen wirtschaftlich erschlossen und politisch fest in der Hand gehalten werden kann, auch Allgemeingut der im tropischen Afrika kolonisierenden Mächte geworden ist. England hat den Bann gebrochen, der so lange über der Verkehrserschließung der tropischen Länder des schwarzen

Erdteils lag, mit dem für seine Zeit unerhört kühnen Bau der Uganda-Bahn im östlichen Hochland; die englischen Kolonialpolitiker, die — im Gegensatz zu Deutschen und Belgiern vor Allem — über eine Schulung und Überlieferung von Jahrhunderten verfügten, haben durch Übertragung ihrer in Indien erprobten Methoden auf den afrikanischen Kontinent und, was meist vergessen wird, mit Hilfe von farbigen indischen Beamten und Arbeitern zuerst mit Erfolg im tropischen Afrika den Kampf gegen den kulturwidrigen und unwirtschaftlichen Trägerverkehr aufgenommen. Langsam und zögernd nur sind die andern Nationen gefolgt; im tropischen West- und Mittel-Afrika hat eigentlich erst das neue Jahrhundert eine planmäßige Verkehrserschließung des riesigen, der Wirtschaft der Welt anzugliedernden kolonialen Neulands gesehen. Am längsten hat es bei dem jüngsten Kolonialvolk mit überseeischen Aufgaben, bei uns Deutschen gedauert, bis sich auch hier die richtige Erkenntnis Bahn brach; ohne jede Überlieferung, ohne Vorbildung, ohne Schulung im eigenen Leben und Schaffen standen wir Deutsche plötzlich, fast von heute auf morgen, vor der Riesenaufgabe, nicht ein einheitliches Neuland zu erschließen, sondern viele getrennte, wenn auch große Stücke überseeischen Besitzes unsrer Volkswirtschaft und damit der der Welt anzugliedern. Fast zwei Jahrzehnte tastender Versuche, dann aber auch bei uns mit überraschender Schnelligkeit ein sachliches Begreifen verkehrspolitischer Notwendigkeiten und ihr Umsetzen in die Tat. Wir staken freilich noch in den ersten Anfängen, als der Weltkrieg auch über den schwarzen Erdteil hereinbrach; Engländer und Franzosen aber hatten in ihren sehr viel größeren Betätigungsräumen 1914 schon wirkliche Verkehrsnetze geschaffen, und auch der belgische Kongo verfügte bereits über ein zusammenhängendes System von Wasserwegen und Eisenbahnen.

Frankreich, England und Deutschland im West-Sudan und am Golf von Guinea.

Am großzügigsten haben wohl die Franzosen in ihrem westafrikanischen Kolonialreich die neue Aufgabe angepackt, deren Lösung allerdings durch die Savannen- und Steppennatur des West-Sudan sehr erleichtert wurde. Als Ziel der staatlichen Verkehrspolitik schwebte dem ersten Generalgouverneur Roume ein einheitliches Verkehrsnetz[1]) vor, das den an der Küste mehrfach unterbrochenen Zusammenhang der großen Kolonie verkehrs- und wirtschaftspolitisch wahren sollte. Ausgangspunkt ist die neue Landeshauptstadt Dakar, die an die Stelle des etwas heruntergekommenen St. Louis getreten ist, das mit dem bessern Hafen am Kap Verde schon 1885 durch einen Schienenstrang verbunden wurde. Heute führt die Hauptlinie von Westen nach Osten durch Frankreichs älteste afrikanische Kolonie Senegal, die mit dem Namen des Generals Faidherbe eng verknüpft ist, nach Kayes und macht so den Verkehr unabhängig von dem nur drei Monate schiffbaren Senegal selbst, dessen Wasserstand, ebenso wie der des oberen Niger, schon ganz vom Trockenklima der nahen Wüste abhängt.

1) Vgl. den schon früher erwähnten Vortrag von Lucien Hubert (1907) und den von F. Baltzer: Die Erschließung Afrikas durch Eisenbahnen, der den Stand der Bahnbauten in allen afrikanischen Ländern für 1913 darstellt.

Von Kayes führt die Bahn seit 1902 — unter Benutzung älterer Strecken am Senegal — zum Niger bei Bammako, an dem sie noch etwas stromab gebaut wurde bis Kulikoro, wo die Schiffbarkeit beginnt. Hier mündet auch die große Anschlußbahn von Konakry, dem Hafen der französischen Guinea[1]); die letzte Teilstrecke von Kurussa zum Niger wird wohl inzwischen dem Verkehr übergeben worden sein.

Von Kulikoro an ist der Verkehr der Binnengebiete ganz auf die Wasserstraße des Niger[2]) angewiesen; „das Nigerbecken ist der Kern des neuen Kolonialreichs, sein Stromlauf die Hauptlebens- und Verkehrsader von West-Sudan". Aber auch dieser in der Regenzeit so mächtige Strom, dessen Wassermassen von oft 10—20 m Tiefe dann das Land weithin überschwemmen, alle Unterschiede im Strombett nivellierend, versiegt in seinem Oberlauf in den trockenen Monaten oft bis auf ein kümmerliches Rinnsal. Also bildet der große Strom doch wohl nur in sehr günstigen Jahren die offene Straße, wie ihn Kapitän Lenfant etwas überschwenglich genannt hat nach glücklicher Durchführung einer ersten Fahrt von Bammako bis Ssay nahe der englischen Grenze. Hier in Ssay endet heute die Dahome-Bahn, die von Kotonu als weiterer Zubringer ins Innere von französisch West-Afrika führt. Eine vierte Zufahrtslinie von Groß-Bassam an der Elfenbeinküste führt heute höchstens bis Kong, auch ihre Fortsetzung bis zum Niger ist geplant, sodaß dann alle die getrennten Küstenstrecken des französischen Kolonialreichs mit dem in sich zusammenhängenden Binnengebiet verbunden wären. Französisch West-Afrika wird so heute ein in der Meterspur einheitlich angelegtes Bahnnetz von etwa 3000 km besitzen.

Die Dahome-Bahn steht in scharfem Wettbewerb mit der von Lagos ausgehenden englischen Bahn, die vom mittleren Niger in der Richtung auf den Tschadsee mit Zweiglinien nach Baro und Bautschi Nord-Nigerien erschließt und in Kano einstweilen endet. Dieses englische Bahnnetz Nord- und Süd-Nigeriens hatte 1913 bereits eine Länge von vielleicht 1500 km. Dazu kommen in den beiden britischen Enklaven im französischen West-Afrika je 350 km Eisenbahn in Sierra Leone und auf der Goldküste, die ebenso isoliert sind, wie die deutschen Linien in Togo. Diese kleinste deutsche Kolonie stand im Bahnbau hinter der sehr viel größeren englischen Goldküste, wie hinter Sierra Leone nur wenig zurück und hatte von allen deutschen Kolonien den im Verhältnis zum Flächeninhalt größten Bahnbesitz.

Das französische Netz vereinigter Eisenbahnen und Wasserstraßen bringt durch den festen Zusammenschluß der einzelnen Teilkolonien an der langen Küste von Ober-Guinea mit dem durch den Niger zusammengehaltenen Innern dem französischen Kolonialreich so große strategische Vorteile, daß auch bei einer andern politischen Konstellation der Weltmächte, die den bis 1914 in West-Afrika scharfen Gegensatz zwischen England und Frankreich vielleicht

1) Als „Collins Land" wäre es in den ersten Jahren unsrer Kolonialgeschichte beinahe einmal deutsch geworden, hat dann aber als Austauschobjekt gegen französische Ansprüche auf die Südkameruner Küste von Kribi bis Campo gedient.

2) Vgl. H. v. Kleist: Die wirtschaftliche Bedeutung des Niger. G. Z. 1904. S. 438—450. — Die wirtschaftliche Entwicklung von franz. West-Afrika. Ebda. 1907. S. 243—256, bes. 246—248.

wieder aufleben lassen könnte, Frankreich, dank der erst durch seine Verkehrspolitik geschaffenen Geschlossenheit seines Riesenbesitzes, jedem Angriff zu Lande mit Ruhe entgegen sehen kann.

So planmäßig die Verkehrserschließung West-Afrikas durch die Franzosen seit der Vereinigung der Einzelkolonien im Generalgouvernement gewesen ist, im Urwald des Kongo und seiner Nebenflüsse haben sie auch heute noch in Äquatorial-Afrika ebenso Alles beim Alten gelassen, wie am Gabun und am Ogowe, wo sie schon seit mehr als 80 Jahren Handelsniederlassungen im Waldland haben. Dank der Energie einzelner Pioniere des französischen Imperialismus, vor allem de Brazzas, ist wohl ein großes französisches äquatoriales Reich begründet, aber heute noch fehlt ihm ebenso wie vor Jahrzehnten jede Eisenbahn, seine Entwicklung ist trotz großer Worte und großer Mittel hinter dem Pflanzungsgebiet im benachbarten Kameruner Waldland völlig zurück geblieben. Die sehr viel längere koloniale Erfahrung hat die Franzosen der technischen Schwierigkeiten, die jedem Bahnbau im tropischen Urwald entgegenstehen, nicht Herr werden lassen, derselben Schwierigkeiten, die wir Deutsche im Kameruner Tieflandswald schon zweimal mit Erfolg überwunden haben. Trotz des nach dem Marokko-Kongo-Vertrag geflissentlich zur Schau getragenen Interesses für Brazzas Erbe machte es vor dem Weltkrieg fast den Eindruck, als sähen die Franzosen in diesem Waldbesitz zwischen dem Meer und dem Ubangi ein doch einmal dem deutschen Nachbarn verfallenes Stück ihres afrikanischen Kolonialreichs. Trotzdem hielt Frankreich hier wie in den angrenzenden Schari- und Tschadsee-Territorien eine starke Besatzung, von dem Grundsatz ausgehend, daß kolonialer Besitz zu seinem Schutz verpflichtet. Dadurch ist der Überfall auf die deutschen Grenzgebiete wesentlich erleichtert und die verhältnismäßig rasche Eroberung des Kamerun erst eben angegliederten neuen Landes am Dschah, Sanga und Mbere ermöglicht worden, besonders in Anlehnung an die vorzügliche Operationsbasis des belgischen Kongo und seiner Wasserstraßen. Ohne diese Rückendeckung durch den Bundesgenossen, ohne die Möglichkeit bequemen Nachschubs von Truppen, Proviant und Kriegsmaterial auf dem Kongo und seinen Nebenflüssen, ohne eine schon seit 1912[1]) getroffene Kriegsbereitschaft hätten die Franzosen in diesem schwierigen Kampfgebiet des oft sumpfigen oder überschwemmten Urwalds kaum so rasche Erfolge erzielt. Daß sie von Dauer sein könnten, ist bei der allgemeinen Kriegslage nicht anzunehmen; diese französischen Gewinne brauchen nicht zu hoch angeschlagen zu werden, solange sich die an Zahl viel geringeren deutschen Truppen im Innern des alten Kamerun weiter halten wie bisher.

Wie den Franzosen das Flußsystem des Kongo, so kommen den Engländern bei ihren Angriffen auf die 1200 km lange, ganz ungeschützte Nordwestgrenze Kameruns gegen Nigerien die Wasserstraßen zu gute: der Kreuzfluß, der auf deutschem Gebiet entspringt, dessen Mündung aber, wie die des Volta in Togo, in englischen Händen ist; besonders aber der untere Niger und der Benue, die

1) Im Innern Kameruns erzählten schon 1912 aus dem französischen Kongo zurückkehrende deutsche Kaufleute von kriegerischen Vorbereitungen der Franzosen in dem ihnen verbliebenen Teil ihrer Kolonie, und das in derselben Zeit, als Deutsche und Franzosen in oft gemeinsamen Grenzexpeditionen zusammen arbeiteten.

fast das ganze Jahr selbst für größere Dampfer, wenigstens bis Yola befahrbar sind. Die ungeheure Wichtigkeit der Niger-Benue-Straße für Inner-Kamerun führt uns Deutschen dieser Kolonialkrieg so recht vor Augen. Der Mangel an Eisenbahnen, die noch nirgends in Kamerun tiefer in die Savanne hinein führen, zwang uns im Verkehr mit Adamaua ja schon in Friedenszeiten in eine fast unerträgliche Abhängigkeit von England, trotz der deutschen Rhederei, die von der Woermann-Linie 1914 auf den beiden Flüssen eingerichtet wurde und ihren Sitz im englischen Lagos hatte. Ihre Schiffe, die für das gerade in der englischen Kolonie hoch entwickelte deutsche Wirtschaftsleben ein festes Rückgrat bilden sollten, dienen jetzt wohl schon seit Monaten englischen Truppentransporten. Deutsche Schiffahrt hat vorerst auf westafrikanischen Flüssen und Meeren ebenso ein Ende gefunden, wie der Handel des deutschen Kaufmanns, der immer mehr in West-Afrika auch in fremden Kolonialgebieten an erste Stelle gerückt war, und in dessen Händen sich nach eigenem Eingeständnis englischer Schiffahrtskreise[1]) der ganze Ölhandel der Ober-Guinea befand.

Tatsächlich hatten in der See- und Küstenschiffahrt wir Deutsche in den westafrikanischen Gewässern die französische und englische Konkurrenz so völlig aus dem Felde geschlagen, daß die deutschen Linien von Engländern und Franzosen immer mehr bevorzugt wurden und auch im Frachtverkehr längst die erste Stelle einnahmen. Vor Lagos lagen oft mehrere große deutsche Dampfer auf einmal, und auch der Verkehr zwischen der offenen Rhede und der hinter der Lagune gelegenen größten Europäerstadt West-Afrikas war in deutschen Händen. Nicht allein gegen die deutschen Kolonisten richtet sich hier der Kolonialkrieg, er ist nur ein Glied in der schweren Kette, die England unserm Handel, unserm Seeverkehr überall auf Erden dauernd anlegen möchte. Auch an den atlantischen Küsten Afrikas gilt Englands Kampf deutscher Weltgeltung, auch hier ist sein Ziel ihre Vernichtung und dadurch eigene Bereicherung.

Kamerun.

Wir Deutsche taten nichts, unsre schönen Schiffe, unsern reichen Handel, unser glänzendes Wirtschaftsleben an der westafrikanischen Küste zu sichern und zu schützen gegen den Überfall, der kommen mußte, wenn einmal in Europa der Krieg ausbrach. Dabei besaßen wir den besten natürlichen Hafen im tropischen West-Afrika, Duala, wo heute, dank unsern Unterlassungssünden, die Engländer schalten und walten. Wir vergessen stets, daß Duala außerhalb der neutralen Zone Mittel-Afrikas liegt; weder in der Tagespresse, noch in Zeitschriften oder in Kriegsbroschüren habe ich einen Hinweis finden können, der den Tatsachen entspricht. Auf besondere Anregung der Vereinigten Staaten wurde diese Zone geschaffen, als Hauptergebnis der Berliner Afrika-Konferenz von 1885 neben der Anerkennung des unabhängigen Kongostaats. Äquatorial-Afrika, in der im Osten sehr weiten Fassung dieses Länderbegriffs, sollte für immer vor der Übertragung eines europäischen Kriegs auf afrikanischen Boden bewahrt bleiben; denn, wie noch 1907 Lucien Hubert[2]) in Berlin so schön

1) Jahresbericht der Elder-Dempster-Linie in Liverpool für 1914.
2) Lucien Hubert. Französich-West-Afrika. S. 34.

sagte, „die Streitigkeiten zwischen den Weißen (auf afrikanischem Boden) würden verhängnisvoll für die ganze weiße Rasse werden". Der Franzose hat mit seiner Prophezeiung heute schon recht behalten; aber sie ist nirgends rascher vergessen worden als eben in Frankreich!

Innerhalb dieses „konventionellen Freihandelsgebiets", in dem freier Handel für alle längst zu den historischen Erinnerungen zählen mußte, wenn die Kolonien eigene Einkünfte schaffen wollten, war die Anlage von Festungen und Kriegshäfen ausdrücklich verboten. In Ost-Afrika, dessen Küste auf über 20 Breitengrade „neutralisiert" wurde, wäre also jede Schaffung von Küstenbefestigungen ein Bruch internationaler Verträge gewesen.

Während so im Osten die Küste des indischen Ozeans von der Sambesi-Mündung im Süden bis zum 5. Breitengrad im Norden, ungefähr in der Mitte des italienischen Somali-Landes, in einem Krieg zwischen europäischen Kolonialmächten neutralisiert sein sollte, also neben Teilen des italienischen und portugiesischen Besitzes dem ganzen deutschen und britischen Osten Afrikas nach menschlichem Ermessen der Krieg erspart geblieben wäre, wenn nur England gewollt hätte, hielt sich westlich der großen Seen die Grenze des neutralen Gebiets ängstlich an den, wie so oft bei Grenzverträgen, mißbrauchten Begriff der Wasserscheide. Alles Land im Süden und Norden des Kongobeckens, das nicht in das Flußgebiet des Kongo fiel, blieb außerhalb der neutralisierten Zone[1]), auf ausdrückliches Verlangen Frankreichs, das die atlantische Küste seiner Kolonien am Gabun und Ogowe nicht mit einer völkerrechtlichen Verpflichtung belasten wollte. Nur so war überhaupt die französische Zustimmung zur Kongo-Akte zu erlangen. Die ganze Ober-Guinea und die Nieder-Guinea bis zur Loango-Küste fiel daher ohne weiteres in die Kriegszone, wenn einmal der Weltbrand entfesselt wurde. Wir wußten das, trotzdem haben wir uns hier im Westen aus freien Stücken genau so untätig verhalten, wie wir es im neutralisierten Osten sein mußten. So gut die Engländer in den Festungen Freetown (an der Sierra Leone) oder Accra (an der Goldküste) starke Besatzungen unterhielten, so gut die Franzosen das modern befestigte Dakar, den glänzenden Sitz ihres westafrikanischen Generalgouverneurs, zu einem Marinestützpunkt ersten Ranges ausbauten, ebenso gut hätten wir, immer in Übereinstimmung mit der Kongo-Akte, Duala ohne allzu große Kosten befestigen können. Zwei Forts auf der Halbinsel Suellaba und dem gegenüberliegenden Kap Kamerun hätten in Verbindung mit einer Minensperre den einzigen, 10 km breiten Eingang in das riesige Kamerunbecken mit seiner schmalen Fahrrinne völlig sperren können. Die Stadt Duala, die 30 km landeinwärts liegt, wäre so vor jedem feindlichen Angriff geschützt gewesen. Man muß annehmen, daß zwingende Gründe der äußeren Politik diese verhältnismäßig einfache Schutzwehr nicht zum Ausbau gelangen ließen, die unsre Arbeit im Waldland Kameruns vor der Vernichtung, unsre Landsleute vor den furchtbaren Qualen englischer und französischer Gefangenschaft bewahrt haben würde, die den deutschen Kriegsschiffen auf dem atlantischen Ozean aber einen sichern Stützpunkt hätte bieten können.

Wenn dieser Kolonialkrieg etwas heute schon gelehrt hat, so ist es dies:

---

1) Vgl. Deutsches Kolonialblatt. XXVI. 1915. S. 168.

deutsche Kulturarbeit muß über See so gut mit unsern Waffen geschützt werden wie in der europäischen Heimat.

Mit den geringen Machtmitteln, über die unsre große westafrikanische Tropenkolonie verfügt, können die unendlich langen Binnengrenzen nicht in ihrer ganzen Ausdehnung geschützt werden. Die heutige Grenzführung verlangte schon vor dem Krieg gebieterisch nach Verbesserung und Abrundung, besonders im Süden und Osten, aber auch gegen Nigerien. Die Grenzen trugen durchaus das Gepräge des Zufälligen, sie sind — trotz der besseren Linienführung von 1911, die auch der schärfste Kritiker des Marokko-Kongo-Vertrags anerkennen muß — noch immer geographisch so unlogisch, wie fast überall in Afrika[1]); sie hätten, auch wenn uns noch für Jahrzehnte der Friede mit unsern europäischen und afrikanischen Nachbarn bewahrt worden wäre, auf die Dauer einfach nicht so bleiben können. In den neuen deutschen Gebieten von 1911, die beiderseits des Sanga bis zum Kongo und über den Mambere und Lobaje zum Ubangi führen, sieht Felix Hänsch[2]) bereits 1912 nur den Anfang eines großen Abgleichungsvorgangs in der Aufteilung Afrikas; sein Ziel würde die Loslösung des ganzen französischen Kongo, des Generalgouvernements von Äquatorial-Afrika, vom französischen Kolonialreich gewesen sein: ein Rückbildungsvorgang, wie ihn die Entwicklungsgeschichte des französischen Nordwest-Afrika mehr als einmal gesehen habe. Daß der Landverlust am Kongo durch den rein diplomatisch errungenen Riesengewinn in Nord-Afrika mehr als aufgewogen wurde, daß wir Deutsche 1911 bei unsern Entschädigungsansprüchen für den politischen Verzicht auf Marokko sehr bescheiden waren, hätte aber wohl nie ein Franzose zugegeben, so wenig, wie die Unhaltbarkeit des staatlichen Durcheinanders am Kongo und Ubangi. Den November-Vertrag von 1911 haben die Franzosen zerrissen, wie die Kongo-Akte. Aber wir Deutsche wollen froh darüber sein, daß der „Zipfel-Politik“ nun nicht ein dauerndes Denkmal in den Kameruner Kongo-Grenzen gesetzt ist. Denn je länger, je mehr hätten die geographischen Schwächen des Vertrags in die Erscheinung treten müssen. Neben der ganz unnötigen, ethnologisch wie politisch und wirtschaftlich gleich verfehlten Abtretung des halben Logone-Gebiets hätte die unbegreifliche Konzession der französischen Etappenstraße vom Benue zum Schari mit ihren französischen Posten auf deutschem Gebiet zu dauernden Reibungen führen müssen und das deutsche Ansehen in den Augen der für politisches Prestige sehr feinfühligen Fullah sicher nicht gehoben. An die dauernden Schwierigkeiten und Scherereien der deutschen Verwaltung mit den französischen Konzessions-Gesellschaften im Südosten wollen wir gar nicht erst denken.

Die wirklichen Vorteile, die uns die Gebietsabtretungen Frankreichs an der alten Kameruner Grenze 1911 gebracht, liegen im Osten. Denn so hoch wir auch den deutschen Zugang zum Kongo auf dem Wasserwege des Sanga und seiner Nebenflüsse anschlagen, sehr viel wertvoller ist die Vergrößerung der Savannen- und Steppengebiete des Innern. Einstweilen liegen sie noch zu

---

1) Arthur Dix. Deutscher Imperialismus. 1914. S. 65 ff.

2) Die Aufteilung Afrikas. G. Z. XVIII. 1912. S. 360 ff., bes. 366. Vgl. dazu auch die Aufsätze desselben Verfassers: Das deutsche Kolonialreich. G. Z. XII. 1906. — Zur deutschen Kolonialbahnfrage in Afrika. G. Z. XIII. 1907.

fern, ohne Verbindung mit der deutschen Küste; aber schon die bloße Tatsache ihrer Erwerbung hat die widersinnige Grenzführung früherer Verträge beseitigt, deren Ergebnisse die Franzosen mit deutlichem Spott „le fameux triangle de Caprivi" nannten. Am Benue, am Kebbi und an den Logone-Flüssen umschließt die Ostgrenze von 1911 vernunftgemäß und eigentlich selbstverständlich die östlichen Lamidate und die ihnen untertanen Negerstämme von Adamaua, das damit — mit Ausnahme seiner einstigen Hauptstadt Yola, die den Engländern verblieb — ganz deutsch geworden ist. Daß aber die Sanga- und Ubangi-Zipfel, mit ihren lächerlich schmalen Uferstrecken an den beiden großen Strömen bei Bonga und Singa, im Kriegsfall nur den papiernen Schutz der allerdings 1911 feierlich erneuten Kongo-Akte besaßen, also bei Eröffnung von Feindseligkeiten durch die Franzosen sofort verloren gehen mußten, machte ihren Zukunftswert fast illusorisch. Die offene Kritik an den unleugbaren Schwächen dieser „Zipfelpolitik" hätte von ihren manchmal allzu eifrigen Verteidigern[1]) nicht die Abfertigung von oben herab verdient, „daß bei uns noch wenig Verständnis für große Weltverkehrs- und Weltwirtschaftsfragen vorhanden sei". Nach den bisherigen Erfahrungen des Kolonialkriegs in West-Afrika wird allerdings „Kolonialpolitik, die nur Land zusammenrafft, zum Trödelgeschäft", wenn nicht hinter ihr die tatsächliche Macht steht, es gegen jeden Feind zu behaupten. Davon waren wir im tropischen West-Afrika leider beim Ausbruch des Weltkriegs weit entfernt. Festzustellen, wen die Schuld daran trifft, ist nicht unsre Aufgabe, würde auch an den Tatsachen gar nichts ändern. Aber daß den Franzosen und Belgiern hier im Westen die Gunst des großen, in sich geschlossenen Raumes mit seinen Wasserstraßen ebenso zu gute kam, wie den Engländern, lehrt ein Blick auf die Karte. Wir waren in Kamerun ebenso isoliert, wie in den andern deutschen Kolonien; jede war auf sich allein angewiesen, vereinsamt zwischen Feinden oder meist unzuverlässigen Neutralen.

Die europäischen Kolonialmächte in der Kongozone.

Zwischen unsern Besitz im Westen und Osten des tropischen Afrika schiebt sich der belgische Kongo als Erbe des gerade vom deutschen Reich zuerst zur Anerkennung gebrachten Kongostaates. Bis vor einem Jahr erhoffte man bei uns eine deutsch-belgische Interessengemeinschaft in Mittel-Afrika[2]). Wenn wir schon auf den politischen Traum eines großen deutschen Kolonialreichs in den afrikanischen Tropen verzichtet[3]) hatten, die Schaffung eines gemeinsamen deutsch-belgischen Wirtschaftsgebiets vom indischen Ozean zum atlantischen, die Vollendung der fast fertigen ersten Überlandverbindung quer durch den afrikanischen Kontinent von Ost nach West, einer künftigen Linie des Weltverkehrs, die unabhängig von englischer Kontrolle bleiben sollte, die Erschließung des gewaltigen Kongobeckens von Osten her — das Alles schienen uns Ziele

1) Zu ihnen zählt auch Emil Zimmermann: Die ostafrikanische Zentralbahn, der Tanganjikaverkehr und die ostafrikanischen Finanzen. 1911. S. 52/53.

2) Vgl. Hänsch: Die Aufteilung Afrikas. G. Z. XVIII. 1912. S. 382ff., 385ff. — Emil Zimmermann: Was ist uns Zentral-Afrika?' 1914.

3) Denn im Marokko-Kongo-Vertrag hatte Frankreich wohl sein Vorkaufsrecht auf das spanische Muni-Gebiet, nicht aber das auf den belgischen Kongo aufgegeben.

einer deutschen weltwirtschaftlichen Betätigung in Mittel-Afrika, die gemeinsamer, friedlicher Arbeit von Deutschen und Belgiern über den Tanganjika herüberwinkten.

Da kam der Weltkrieg und zerriß die zarten Fäden gegenseitiger Annäherung, die eben fester geknüpft werden sollten, zwischen dem belgischen Kongo und seinem östlichen deutschen Nachbarn, gegen dessen angebliche Annexionspläne in Mittel-Afrika so gut wie in Europa England seine Intriguen spann, dasselbe England, das eben im Begriff war, sich das Minenland der belgischen Katangaprovinz wirtschaftlich anzugliedern und so, nach den bewährten Rezepten eines Cecil Rhodes, dem reichsten Goldgebiet der Welt das reichste Kupfergebiet hinzuzufügen. In letzter Stunde hoffte die deutsche Politik, durch eine für deutsche Verhältnisse unerhört rasche Fertigstellung der ostafrikanischen Mittellandbahn bis zum Tanganjika die drohende englische Gefahr vom Osten des belgischen Kongo abzuwenden, unter bewußter Ausnutzung der unvergleichlich günstigen geographischen Stellung Deutschlands in Ost-Afrika. Dies Mal bilden wir den Keil, der sich trennend und unverrückbar zwischen englische Ansprüche auf alleinige Vorherrschaft in Ost- und Süd-Afrika schob, solange es England nicht auf das Äußerste, auf die Gewaltprobe ankommen ließ. Unter Mißachtung völkerrechtlicher Verträge hat es davor auch hier nicht zurückgeschreckt.

Wir hatten fest darauf gebaut, daß die maßgebenden Kreise der Kongo-Kolonie, trotz starker Hinneigung Einzelner zu England, im Zusammengehn mit uns ihre eigenen Lebensinteressen in Mittel-Afrika für die Zukunft sichern würden. Die 1260 km der deutschen Tanganjika-Bahn würden die kürzeste und rascheste Verbindung für den östlichen und mittleren Kongo mit Europa[1]) gebildet haben im Verein mit der mitten im Krieg vor ein paar Wochen fertiggestellten belgischen Lukuga-Bahn; diese führt heute in einer Länge von ungefähr 250 km von Albertville am See bis zum Kongo bei Kabalo, würde aber sicher sehr bald mit dem nur 70 km stromab gelegenen Kongolo verbunden worden sein und so auf belgischer Seite den Schienenstrang vom Tanganjika zum oberen Endpunkt der Kongo-Schiffahrt bei Kindu gelegt haben, von dem bereits eine Eisenbahn nach Kongolo führt. Von Kindu bis Kinshassa wird der großartige Wasserweg des Kongo nur noch einmal auf der kurzen Strecke der Stromschnellen zwischen Ponthierville und Stanleyville unterbrochen, die auch schon seit längerer Zeit durch eine Umgehungsbahn überwunden wird. Von Kinshassa aus führt dann die bereits in den neunziger Jahren mit furchtbaren Menschenopfern geschaffene Umgehungsbahn der unteren Kongo-Fälle nach Matadi am oberen Ende des großen Mündungstrichters. Die deutsche Bahn Daressalam—Tabora—Kigoma hat so, in Verbindung mit dem Tanganjika-See und den befahrbaren Flußstrecken des Kongo wie den Umgehungsbahnen, die erste wirkliche Querstraße durch den afrikanischen Kontinent geschaffen: bei rund 4700 km Gesamtlänge fünf Eisenbahnen und ebensoviele Schiffahrtsstrecken, wenn man die heutigen tatsächlichen Verkehrsverhältnisse zu Grunde legt.

---

1) Vgl. Emil Zimmermann a. a. O. S. 39—41.

Welch weite Ausblicke sich nach der, gerade für die ersten Augusttage 1914 geplanten Eröffnung für dies erste deutsche Stück eines festländischen Verkehrswegs auf afrikanischem Boden bei friedlicher Zukunft ergeben hätten, brauchen wir heute nicht mehr aus einander zu setzen. Der erste Geschützdonner des Weltkriegs hat diesem deutschen Friedenswerk den Salut geschossen.

Es muß mit allem Nachdruck betont werden, daß England nicht die großen Anstrengungen zur Eroberung Deutsch-Ost-Afrikas gemacht haben würde, die es noch immer von allen Seiten fortsetzt, vom Ozean wie von den Landgrenzen unter Mißachtung der portugiesischen Neutralität, wenn wir nicht hier zwischen dem fast englischen indischen Ozean und den großen Seen englischem Streben nach Alleinherrschaft im afrikanischen Nordosten und Süden einen Riegel vorschöben. Was der diplomatischen Kunst eines Rhodes mißlang, was der gemeinsame Einspruch Deutschlands und Frankreichs gegen den schon abgeschlossenen Handel mit dem Kongostaat verhinderte: die Erwerbung eines 20 km breiten Landstreifens auf der Ost- oder Westseite des Tanganjika — das sollte 1914 der Überfall mit erdrückenden Land- und Seestreitkräften vollbringen; das einzige Hindernis des englischen Afrika vom Kap zum Nil sollte in einem starken Ansturm hinweggefegt werden.

Halten wir zwischen indischem Ozean und Tanganjika-See durch, so ist, selbst wenn der Verlust von Kamerun zu dem von Deutsch-Südwest-Afrika aus Munitionsmangel oder durch Hunger kommen sollte, unsre politische Lage in Afrika immer noch verhältnismäßig günstig. Denn ohne gleichzeitige Eroberung von Deutsch-Ost-Afrika hätte die englische Politik selbst mit dem Besitz von Kamerun nicht so viel gewonnen, daß sie nicht veranlaßt werden könnte, Kamerun wieder herauszugeben, wenn wir Deutsche auf dem europäischen Hauptkriegsschauplatz auch nur einigermaßen gut abschneiden. Bei derselben Kriegslage in Europa aber würde England ein einmal erobertes Deutsch-Ost-Afrika mit allen diplomatischen und militärischen Mitteln dauernd festzuhalten bestrebt sein und wohl lieber in andern Teilen Afrikas, also im Westen, selbst in größere Gebietsabtretungen willigen um den großen Preis der so gut wie rein englischen Ufer des indischen Ozeans. Das Ziel eines englischen Ost-Afrika vom Kap zum Nil wäre ja erreicht. Die Herausgabe des eroberten ostafrikanischen Keils aber würde nur von einem in Europa wirklich besiegten England erreicht werden können.

Der Besitz Deutsch-Ost-Afrikas sichert uns für die Zukunft die Anwartschaft auf ein geschlossenes deutsches Kolonialreich in Mittel-Afrika, dessen Hauptstärke seine Größe sein wird. In diesem Reich, von dem mit vollem Recht gesagt wurde, daß es gar nicht groß genug sein könne[1]), wird das tropische West- und Mittel-Afrika eine Hauptrolle spielen, in einer Ausdehnung, über die sich im einzelnen zu äußern verfrüht wäre. Der belgische Kongo, den England nie als belgische Kolonie anerkannt hat, wird nur eines der Stücke afrikanischen Bodens sein, das unsern zerstückelten Besitz zusammenschweißen könnte; das deutsche Interesse erschöpft sich nicht in dem Besitz oder dem maßgebenden Einfluß auf die große afrikanische Querstraße vom indischen zum atlantischen

---

1) Hans Delbrück. Bismarcks Erbe. Berlin-Wien 1915. S. 202ff.

Ozean. Auch in der Savanne und Steppe West- und Mittel-Afrikas harren im Norden und Süden des Kongo-Beckens weite Gebiete, deren Angrenzer wir heute sind, der kulturellen und wirtschaftlichen Erschließung.

Scheuen wir uns nicht, großräumig zu denken; wir haben als aufsteigendes Volk, das um seine Weltgeltung überall auf Erden kämpft, das in den nächsten Jahrzehnten und Jahrhunderten weite Räume zur Betätigung braucht, mindestens dasselbe Recht, an ihre Erwerbung zu denken, wie die Engländer, sicher aber mehr Berechtigung als die Franzosen, die im letzten Menschenalter ohne Bedenken Riesenreiche an sich rafften. Unsre Volkszahl, unser Volksreichtum, unsre Volksbildung geben die Gewähr, daß wir Deutsche aus ihnen wirklich das machen, wozu Erwerb und Besitz jedes kolonisierende Volk verpflichtet.

Liverpool im Welthandel.

Von **Kurt Wiedenfeld.**

Im Gegensatz zu London[1]), das selbst in seiner jetzigen Stellung noch deutlich die Eigenart der Vergangenheit aufweist und von ihr zehrt, muß Liverpool als ein spezifisch moderner Welthandelsplatz bezeichnet werden. Seine Grundlage liegt nicht in der geographischen Lage zu den großen Straßen des Meeres, sondern ist ausschließlich in den Hinterlandsbeziehungen verankert. Was in der Mersey-Stadt zur See hereinkommt und zur See wieder hinausgeht, ist nie von irgend grundlegender Bedeutung gewesen und lediglich eine Konsequenz des zum Hinterland drängenden und von dort her kommenden Verkehrs.

Liverpools Seelage kann als besonders günstig in der Tat nicht gelten. Gewiß, der Mersey öffnet sich nach Westen hin und damit zum atlantischen Ozean, über den heute beinahe alles gehen muß, was England mit Übersee verbindet. Aber Liverpool ist doch weit zurück ins Innere der irischen See gezogen und damit gleichsam ans Ende einer Sackgasse gelegt, aus der man nur in derselben Richtung wieder hinauszugelangen vermag, in der man hineingekommen ist. Spielen die dabei in Betracht kommenden Entfernungen im heutigen Verkehr auch keine besonders große Rolle, so ist doch unverkennbar ein London, Antwerpen oder Hamburg wesentlich günstiger für alle die Güter gelegen, die etwa von Süden her nach den Ostsee- und Nordseegebieten streben; diese nach Osten und Norden zu gewandten Häfen liegen gleichsam an der Straße, während Liverpool zu berühren immer einen Umweg bedeutet. Von den westenglischen Häfen liegt da das südliche Bristol um so günstiger, verglichen mit der Merseystadt, als hier auch die Segelschiffe leichter herankommen können, denen die Fahrt durch den Georgskanal ebenso lästig ist, wie durch den Ärmelkanal.

Bristol hat außerdem den natürlichen geographischen Vorzug vor Liverpool, daß das Flußsystem des Severn und sein eigener Fluß Avon eine schiffbare Verbindung bis nach Birmingham herstellen und auch dicht an die Themse heranreichen; wirtschaftlich sehr leistungsfähige Gebiete sind dadurch früh mit ihrem internationalen Güteraustausch an Bristol angeschlossen worden. Der

---

1) Vergleiche den Artikel über London im Juniheft.

Einflußbereich ist dann noch dadurch ausgedehnt worden, daß gerade das südliche England mit seinen weiten Ebenen für den Bau künstlicher Wasserstraßen ein sehr geeignetes Feld abgibt: hier, zwischen Bristol, London und Birmingham hat das Kanalfieber des letzten Drittels des 18. Jahrhunderts sich besonders betätigt. Und endlich darf nicht außer acht gelassen werden, daß gerade Bristol gegenüber Cardiff und Newport liegen, die wichtigsten Häfen des Walliser Kohlengebietes; billiger als an der Mündung des Severn können auch in England die Dampfer nicht Kohle nehmen.

Diesem Vorteil Bristols hat Liverpool von Natur nichts Gleichwertiges entgegenzusetzen. Der Mersey kommt zwar von Manchester her, wird aber in seiner Länge und in seiner Schiffbarkeit durch die mittelenglischen Gebirgszüge sehr beeinträchtigt, wie auch der gebirgige Charakter des englischen Mittellandes dem Bau von Kanälen beträchtlichen Widerstand verursacht. Auch der Weaver, der aus der Grafschaft Cheshire deren Salz an die Mündung des Mersey bringt, ist zwar ebenso wie der Mersey selbst schon am Anfang des 18. Jahrhunderts kanalisiert worden, aber in seiner Bedeutung doch nicht annähernd mit dem Severn und Avon zu vergleichen. Liverpool sah sich in Folge dessen von allem Anfang auf die Bedienung eines räumlich nicht großen Gebietes gestellt. Es ist denn auch im 18. Jahrhundert zunächst nur ganz langsam in die Höhe gekommen, indem es vom gegenüberliegenden Irland her den Rohflachs in die Gegend von Manchester für dessen hausindustrielle Leinenfabrikation vermittelte und umgekehrt das Cheshire-Salz nach Irland hinüberbrachte.

Manchester und auch das dahinterliegende Sheffield sollten dann aber dem Merseyhafen die Ausfuhrgüter liefern, die seinen Verkehr in die weite Welt hinausführten. Schon vom Anfang des 18. Jahrhunderts nämlich — zuerst festgestellt für das Jahr 1709 — brachten Liverpools Schiffe Leinentücher von Manchester und das bunte Vielerlei der Sheffielder Kleineisenindustrie nach West-Afrika hinüber, wo kein Privileg einer staatlich anerkannten Kolonialgesellschaft bestand und deshalb London sowie Bristol sich kaum betätigten. An der westafrikanischen Küste wurden vor allem Sklaven eingetauscht oder auch geraubt. Mit denen ging es nach Brasilien, und vor allen Dingen nach West-Indien hinüber, wo man bekanntlich gerade im 18. Jahrhundert einen sehr starken Bedarf nach schwarzer Arbeitskraft hatte. Hier füllten sich die Liverpooler Schiffe mit Zucker und Rum, später auch mit brasilianischer Baumwolle und kamen, ihre Rundreise vollendend, nach Liverpool zurück. Das wichtigste Glied in diesem Dreieck war aber immer das Mittelstück, welches den Sklavenhandel in sich trug. Liverpools Bedeutung in diesem für die damalige Auffassung völlig einwandfreien Geschäft war so groß, daß am Ende des 18. Jahrhunderts nach Aufzeichnungen, welche die Jahre 1783—1793 umfassen, die Schiffahrtskreise der Merseystadt etwa die Hälfte des gesamten afrikanisch-amerikanischen Sklavenverkehrs vermittelten: 400000 Köpfe von wenig mehr als 800000 Sklaven im ganzen.

Das Schlußstück des Dreiecks, die Verbindung Amerika—Liverpool, rückte allmählich in den Vordergrund, als England seinen Kleidungsbedarf immer stärker auf die Verwendung von Baumwolle stellte, weil diese technisch am leichtesten im mechanischen Massenbetriebe sich verarbeiten läßt. Die großen Kriege des

17. und 18. Jahrhunderts, an denen allen England beteiligt war und die ihm die Weltherrschaft gebracht haben — sie sind bekanntlich sämtlich außerhalb der britischen Inseln ausgefochten worden und haben niemals die englischen Produktionsquellen berührt. In Folge dessen konnte England ebenso wie seine Kapitalkraft, so auch seine Bevölkerung gewaltig steigern und kam dann mit seinem Konsumbedarf über die eigene Produktion hinaus. Und wie es aus diesem Zusammenhang heraus von der Mitte des 18. Jahrhunderts ab ganz regelmäßig große und zunehmende Mengen Getreide von der Ostsee und von Mittel-Deutschland her mehr einführte, als es nach dem gegenüberliegenden Festlande ausführte, so mußte es auch über die eigene Woll- und Flachsproduktion hinaus Bekleidungsrohstoffe einführen. Die Stärke des Bedarfs tritt gerade hier sehr deutlich in jenen Erfindungen zutage, die zwischen 1760 und 1800 auf dem Gebiete der Textilindustrie gemacht worden sind: die mechanische Spindel, der mechanische Webstuhl, und auch die verbesserte Dampfmaschine sind in erster Linie zu nennen. Sie bezogen sich alle auf die Baumwolle und bedeuteten eine ganz enorme Steigerung des Einfuhrbedarfs, der nun nicht mehr aus der alten Quelle, Klein-Asien, gedeckt werden konnte, sondern die Aufdeckung anderer Bezugsmöglichkeiten erheischte. Brasilien wurde das Land, wo man zunächst die Baumwollproduktion in größerem Stile aufnahm.

Brasilien aber war in das Liverpool-Dreieck eingefügt, und um so mehr mußte die neue Baumwollproduktion dieses Gebietes dem Verkehr des Merseyhafens zu Gute kommen, als in England selbst im Liverpooler Hinterland Manchester von Alters her im Textilgewerbe eine beträchtliche Leistungsfähigkeit besaß und nun von der Verarbeitung des Flachses auf die Baumwolle sich hinüberwarf. Da konnte schon in den Jahren 1758/71 der Bridgewater-Kanal, der ursprünglich nur Manchester mit dem benachbarten Kohlengebiet hatte verbinden sollen, bis nach Liverpool durchgeführt werden — der erste Kanal, der mit Kammerschleusen auf englischem Boden gebaut worden ist.

Vollends wurde es dann für Liverpool wichtig, daß am Ende des 18. Jahrhunderts der Südosten der Vereinigten Staaten von Amerika sich in sehr beträchtlichem und sehr rasch zunehmendem Maße der Baumwollproduktion zuwandte. Auch hier hatten London und Bristol noch nicht festen Fuß gefaßt, als der Befreiungskampf eine neue Grundlage auch für die wirtschaftlichen Verbinbindungen schuf; und Liverpool konnte daher die Stadt werden, die von den Bedürfnissen ihres Hinterlandes und von den Beziehungen zur mittelamerikanischen Inselwelt her diese Baumwolltransporte rasch an sich zog. Der erste Versuch, in Segelschiffahrt eine fahrplanmäßige Linienverbindung außerhalb der europäischen Gewässer über den Ozean hinweg einzurichten, ist denn auch von Liverpool aus im Jahre 1816 gemacht worden. Zwischen Liverpool und Nordamerika kam es zuerst zu häufigeren Dampferfahrten. Und im Jahre 1830 ist auch die erste, dem öffentlichen Verkehr von Anfang an bestimmte Eisenbahn zwischen Liverpool und Manchester eröffnet worden. Schließlich kam im Jahre 1840 noch die erste Dampferlinie nach Nordamerika hinzu, die noch heute bestehende und einzige wirklich englische Gesellschaft dieser Richtung, die Cunard Line[1]);

1) Die andern Nordamerika-Linien Englands — die *White Star Line, Dominion Line, Anchor Line* usw., mit Ausnahme der *Atlantic Transport Line* — fahren

sie ist allerdings nicht die erste Überseelinie überhaupt, da schon im Jahre vorher die Royal Mail Steam Packet Co. für den Verkehr zwischen London und den mittelamerikanischen Kolonien errichtet worden war. Die Bedürfnisse des Baumwolltransports stehen ebenso an der Wiege der modernen Verkehrsmittel, wie Bedürfnisse der Baumwollverarbeitung die maschinenmäßige Industrie eingeleitet haben. Liverpool hatte davon den ersten Vorteil.

Zur Baumwolle ist dann von der Mitte des 19. Jahrhunderts an bekanntlich Nordamerikas Getreide hinzugetreten, und dafür mußte Liverpool um so mehr in den Vordergrund rücken, als gerade sein Hinterland, das nunmehr durch die Eisenbahn angeschlossene und von der natürlichen Situation unabhängig gewordene Mittelland im Gegensatz zum südlichen England als der eigentliche Träger der industriellen Entwicklung und der Bevölkerungszunahme bezeichnet werden muß. Der nordamerikanische Bürgerkrieg, der die Baumwollausfuhr des Südens bekanntlich zeitweise gesperrt hatte, ließ dann die Aufmerksamkeit des Liverpooler Handels nach Indien hinübergreifen; und als dann 1869 der Suezkanal eröffnet worden war, kam bald auch Getreide aus dem gleichsam neu entdeckten, durch die Zufuhr europäischer Kapitalien in seiner Produktionskraft mächtig gesteigerten Kolonialgebiet nach England und besonders nach Liverpool hinein. Sogar Asien konnte nunmehr in den Bereich der Liverpooler Arbeit gezogen werden, wennschon da die Menge der bezogenen Güter nicht ausreichte, neben London den Merseyhafen zu selbständiger Bedeutung emporzuheben. Wohl aber machte sich in den 80er und mehr noch in den 90er Jahren des vergangenen Jahrhunderts sehr nachhaltig die Tatsache geltend, daß West-Afrika, das alte Bearbeitungsgebiet Liverpools, sich mehr und mehr in das europäische Wirtschaftsleben hinein verwob; für westafrikanische Ölfrüchte, für Kautschuk und Elfenbein wurde Liverpool der führende Markt Europas. Für Kautschuk bedeutet es dabei eine wesentliche Stütze der Liverpooler Position, daß Brasilien, der noch wichtigere Lieferant, ebenfalls zu dem alten Dreieck des Merseyverkehrs gehört.

Demgemäß sehen wir, daß Liverpool heute neben London in der Seeschiffahrt seine bestimmten Aufgaben bearbeitet, den Themsehafen mehr ergänzend als mit ihm in Wettbewerb. In der Richtung nach Nordamerika, und zwar sowohl nach den Vereinigten Staaten als auch nach Kanada, fahren die wichtigsten Dampferlinien von Liverpool aus, und Southampton sowie London selbst stehen weit dahinter zurück. Südamerika ist ebenfalls eine Domäne der Liverpooler Schiffahrt, wie auch die ganze Westküste der westlichen Kontinente stärker von Liverpool als von der Themse her bedient wird. Nach Mittel-Amerika hin macht sich noch heute der alte politische Unterschied geltend: in

---

zwar unter englischer Flagge und gehören auch formell englischen Gesellschaften, aber die Aktien oder sonstigen Besitztitel befinden sich bei der *International Mercantile Marine Co.*, dem nordatlantischen Schiffahrtstrust, der im Jahre 1902 von Pierpont Morgan in Nordamerika und erheblichenteils mit nordamerikanischem Kapital errichtet worden ist, dessen Zentralleitung sich auch in New York befindet. Kein Wunder daher, daß die *Cunard Line* jedem Engländer stark ans Herz gewachsen ist. — Dazu kommt, daß diese Linie in ihrem ganzen, fast 75 Jahre jetzt umfassenden Bestehen niemals vom Verlust eines Schiffes betroffen worden war. Die „Lusitania" ist der erste Schiffsverlust des Unternehmens.

den englischen Kolonien überwiegt London, auf den freien Inseln und auf dem Festlande Liverpool. West-Afrika wird beinahe ausschließlich vom Mersey her auch heute noch bearbeitet; der Firma Elder, Dempster & Co. — der Parallelerscheinung zum deutschen Hause Woermann — hat London nichts annähernd Gleichwertiges zur Seite zu stellen. Im indischen Ozean dagegen ebenso, wie in Ost-Asien und Australien wie schließlich auch im europäischen Bereich steht London noch immer weitaus an der Spitze. —

Dieser Transportgestaltung entspricht die Entwicklung des Handelsaufbaues. Die Zeiten sind vorüber, in denen in Liverpool vor allem der Agent und Spediteur des Londoner Eigenhandels die große Rolle spielte. Die gewaltigen Mengen von Baumwolle und von Getreide sowie von sonstigen Rohstoffen werden längst vom selbständigen Eigenhandel der Merseystadt zum Umsatz gebracht. Vielfach sind es dabei, wie übrigens auch in London selbst, die Importvertreter ausländischer Exportfirmen, die sich dann selbständig gemacht haben und den Eigenhandel tragen; im internationalen Warenhandel Englands spielt ja bekanntlich, wie in allen spekulativen Wirtschaftszweigen, das fremd-nationale Element eine führende Rolle. Fremdnationale sind es auch, die den Export von Baumwollwaren, Eisenwaren usw., wie er sich in Liverpool als Gegenleistung für die starken Importe entwickelt hat, recht eigentlich in die Höhe gebracht haben; nur daß dieser Eigenhandel in verhältnismäßig sehr geringem Umfang in Liverpool selbst seinen Sitz hat, ganz überwiegend vielmehr an die Stätten der Fabrikation, also in das Innere des Landes gerückt ist. Der Import-Eigenhandel, nicht der Export ist es, dem Liverpool seine Handelsbedeutung, seine Stellung im Weltmarkt verdankt.

Als Weltmarktplatz, der mit eigener Initiative und eigener Kapitalkraft in die Regelung der internationalen Austauschbeziehungen und in die internationale Preisbildung eingreift, ist Liverpool wichtig vor allem für Baumwolle und Getreide, sowie für Produkte der Viehzucht (*provisions*) als die Produkte Nordamerikas; für Getreide und Häute, Kautschuk und auch Kaffee als die Produkte Südamerikas; für Kautschuk, Palmöl und Elfenbein als die Erzeugnisse West-Afrikas. Schlechthin führend kann es allerdings heute auf keinem Gebiete des Handels mehr genannt werden. Im Baumwollumsatz hat sich ein Havre und Antwerpen, mehr noch ein Bremen zu selbständiger Bedeutung emporgeschwungen. Hamburg ist für den brasilianischen und sonstigen Kaffee in Europa, New York in Nordamerika sehr viel bedeutsamer geworden, als Liverpool je gewesen ist. Getreide wird überall selbständig gehandelt. Kautschuk und Elfenbein sind, dank dem politischen Zusammenhang des Kongostaates mit Belgien, von Antwerpen stark aufgegriffen worden. In Ölfrüchten ist Hamburg ebenbürtiger Rivale, und was der Konkurrenzverhältnisse mehr sind, die sich Liverpool gegenüber heute wie früher geltend machen. Eine Zentralstellung, wie sie London lange Jahrzehnte innegehabt hat und zum Teil noch heute hat, konnte für Liverpool niemals in Anspruch genommen werden.

Erst recht ist Liverpool ohne jede Bedeutung im Kapital- und Geldverkehr. Dieser konzentriert sich, soweit England in Betracht kommt, so gut wie vollständig in London, und London allein ist es auch, das noch eine internationale Vermittlerstellung inne hat. Nur hat sich allerdings in den letzten Jahrzehnten inso-

fern ein Einfluß der englischen Provinz auf London geltend gemacht, als einige der alten Provinzialbanken sich Londoner Bankfirmen angegliedert und damit frisches Leben in die etwas stagnierende Atmosphäre Londons hinein gebracht haben. Der Gang der Entwicklung ist da räumlich ganz ähnlich wie in Deutschland gegangen, aber organisatorisch in entgegengesetzter Richtung; d. h. die Landeshauptstadt hat auf den Kapital- und Geldverkehr in beiden Ländern eine starke Anziehungskraft ausgeübt, in Deutschland haben sich aber hauptsächlich die Berliner Großbanken zum Träger dieser Entwicklungstendenz gemacht, in England dagegen stark auch die Provinzbanken. So manche Londoner Depositen- und Wechselbank wird heute von den Industriezentren und auch von Liverpool her entscheidend beeinflußt.

Eine besondere Rolle spielt Liverpool endlich im internationalen Personenverkehr. Da schaltet London mit seinen eigenen Hafenanlagen so gut wie vollkommen aus. Die Fahrt auf der Themse ist zu langwierig und auch jetzt noch zuwenig berechenbar, als daß der eilige Mensch der Gegenwart sich ihr anvertrauen möchte. Aber Southampton ist als Londons Hafen zu bezeichnen und im internationalen Personenverkehr der eigentliche einzige Rivale Liverpools auf englischem Boden. Ihm gegenüber hat jedoch Liverpool eine Reihe von natürlichen Vorteilen, die ihm den Vorsprung sichern. Zunächst die Nähe des industriellen Mittellandes, das denn doch mehr noch als London die Kajütfahrgäste der großen Schiffe stellt, und dazu die Nähe Irlands, das bekanntlich im Auswandererverkehr an erster Stelle steht. Ein Unterschied in den See-Entfernungen besteht dann zwar nicht in solchem Maße, daß er wirtschaftlich irgend welchen Einfluß haben könnte; wohl aber ist für die Abwicklung des Schiffahrtsdienstes bedeutsam, daß Liverpools große Liegebecken für die größten Riesen der modernen Ozeanfahrt bequem erreichbar gemacht werden konnten, während Southampton da immer gewisse Hindernisse bereitet. Liverpool genießt den eigentümlichen Vorzug, durch die starke Rückwärtsbiegung der englischen Meeresküste ganz dicht an die wichtigsten Teile des englischen Industriegebiets herangelegt zu sein und doch unmittelbar in der Uferlinie und damit in der Zone leichtester Erreichbarkeit von der See her sich zu befinden.

Das aber ist es, was Liverpools Stellung ein für allemal bestimmt. Von der modernen Entwicklungstendenz des Seeverkehrs, die auf Ausschaltung der großen Umschlagplätze gerichtet ist, wird Liverpool so gut wie gar nicht betroffen; es ist nie in nennenswertem Maße ein Umschlagplatz gewesen. Seinem Hinterlande aber, der heute entscheidenden Unterlage aller Seehäfen, liegt es so nahe, daß ihm von anderer Seite her Gefahr nicht drohen kann; es liegt da sogar noch besser als Hull für den ostwärts gerichteten Verkehr, da dieses in der Nachbarschaft Konkurrenzhäfen immerhin fürchten muß, und es braucht auch an Manchester selbst nicht viel Verkehr abzugeben, da der Manchester-Seekanal denn doch trotz aller finanziellen Zuschüsse der Stadt und Kaufmannschaft von Manchester zu teuer arbeitet, als daß nicht die Eisenbahnen von Liverpool her, unterstützt durch eine sehr geschickte Hafenverwaltung, damit den Wettbewerb aufnehmen könnten. Liverpool hat die politischen Stützen, wie sie London in der merkantilistischen Zeit und speziell durch die Privilegierung der großen Kolonialgesellschaften zuteil geworden sind, nie genießen können und sich ledig-

lich durch eigene Initiative in die Höhe gearbeitet. Liverpool ist daher auch nie so stark imperialistisch gewesen, wie die englische Hauptstadt. Liverpool endlich, gestützt auf sein unmittelbares Hinterland wie es ist, wird auch vom Kriege in seiner Bedeutung nicht bedroht; eine Zentralstellung wie London hat es nicht zu verlieren.

Die Formen der Tieflandsflüsse.

Von **W. Behrmann.**

Mit 2 Textfiguren.

Auf dreierlei Weise können in der Morphologie der Erdoberfläche neue Fortschritte unserer Erkenntnis errungen werden, Methoden, die alle drei gleichwertig sind und von denen nicht einseitig nur eine unter Vernachlässigung der anderen gepflegt werden darf. Es ist dies erstens das theoretische Durchdenken eines angenommenen einfachen Beispiels, das oft rein mathematischer Behandlung fähig ist, oft aber auch nur in der vornehmlich von W. M. Davis ausgebildeten deduktiven Form durchdacht werden kann. Zweitens ist es das vergleichende Studium der Karten, wie es von Oskar Peschel in die Wissenschaft eingeführt wurde, wobei wir heute allerdings dank ausgedehnter Spezialkarten über ein ganz anderes Arbeits- und Vergleichsmaterial verfügen. Drittens und, *last not least*, ist es die Beobachtung der Objekte in der Natur selbst und das unmittelbare Studium ihrer Veränderungen. Alle drei Methoden dürfen nicht getrennt nebeneinander hergehen, sondern müssen sich von Fall zu Fall durchdringen und ergänzen.

Bei den Problemen, die uns die Formen der Tieflandsflüsse stellen, sind alle drei Methoden oft angewandt worden. Entsprechend ihrer Bedeutung als Bewässerer und Entwässerer der Hauptackerbaugebiete der Erde, als Schiffahrtsstraßen, die die wichtigsten Wohngebiete der Erde mit dem Meere in Verbindung bringen, ist die Praxis auf genaueste Kenntnis ihrer Formen angewiesen. Sie hat daher oft befruchtend auf die Wissenschaft, die die Entstehung und Weiterbildung der Formen studiert, gewirkt. Von den wichtigsten Flüssen der Kulturgebiete besitzen wir Stromwerke, die uns über den Abflußvorgang im einzelnen unterrichten. Von schiffbaren Strömen auch anderer Länder besitzen wir ausgezeichnete Karten. Sofort aber stellt sich wegen des großen Interesses, das die Praxis den Tieflandsströmen zuwendet, die größte Schwierigkeit beim Studium der Flüsse in den Kulturgebieten, also der bestbekannten Flüsse, ein, daß nämlich fast alle Flüsse dieser Länder reguliert sind, daß wir nur Kanäle vor uns haben, in denen die den Morphologen interessierenden schnellen Veränderungen des Flußbettes künstlich zurückgehalten werden. Wir müssen uns daher in unkultivierte Länder begeben, oder wollen wir z. B. den Rhein im Mittellauf studieren, so tun wir gut, auf jetzt schon historische Karten der alten badischen Aufnahme 1 : 50000 zurückzugreifen. So wird oft in Kulturländern die Morphologie zum historischen Studium.

Es kann nicht Zweck dieser kurzen Ausführungen sein, eine umfassende Theorie des Formenschatzes der Tieflandsflüsse zu geben. Es sei erlaubt, hier nur kurz die Anlage einer solchen Theorie zu bieten, bei einzelnen Punkten

aber in freier Auswahl etwas länger zu verweilen, um einige Beobachtungstatsachen anzuführen, die ich auf zweijährigen Reisen auf Tieflandsströmen sammeln konnte und die geeignet erscheinen, einige Punkte der Theorie neu zu stützen oder vielleicht zu korrigieren.

Die Tieflandsstrecke eines Flusses ist sein Unterlauf. Entsteht der Fluß nicht nur durch Zusammenströmen von Sumpfbächen im Tieflande selbst, so erhält er seine Wasser vom Oberlauf, er steht daher in großer Abhängigkeit vom Oberlauf. Die Gebirge vornehmlich sind die Wasserreservoire, die den Fluß speisen. Von hier aus bekommt er seine regelmäßige Zufuhr, von hier die Schwankungen seines Wasserstandes, die besonders im Hochwasser umgestaltend auf den Fluß wirken. Der Oberlauf eines Flusses ist das Gebiet der Tiefenerosion seines Wassers. Vom Oberlauf bringt also der Fluß einen wesentlichen Teil seiner Sedimentführung mit. Diese muß im Unterlauf abgelagert werden. Alle Formveränderungen des Tieflandsflusses, die durch Sedimentablagerung oder auch durch erneute Umlagerung des einmal abgelagerten Materials entstehen, haben ihren Ursprung im Oberlauf. So wirkt der Gesteinscharakter des Gebirges sogar, ob also chemisch oder mechanisch leicht angreifbare oder widerstandsfähige Gesteine im Oberlauf vorkommen, bestimmend auf die Form der oberen Tieflandsstrecken.

Andererseits aber mündet der Tieflandsfluß normaler Weise ins Meer. Auch von dieser Grenze her wirken Kräfte auf die Ausgestaltung seiner Formen ein. Sie sind es, die den Formelementen, welche jeder Flachlandsfluß aufweist, noch eine neue Gruppe bei den Tieflandsflüssen hinzufügen. Das Meer ist die allgemeine Erosionsbasis; sie wirkt gleichmäßig auf den Fluß, wenn sie konstant ist, hemmend oder beschleunigend, wenn sie im Gezeitenmeer großen Schwankungen ausgesetzt ist. Damit vergleichbar, nur durch die einseitig andauernde Richtungstendenz verschieden, ist der Einfluß, den positive oder negative Strandverschiebung auf den Fluß ausübt. Das Meer, die Erosionsbasis, ist auch das Ende der Sedimentführung des Flusses und somit seiner aufschüttenden Tätigkeit. Diese kann rasch von statten gehen im seichten Meere, langsam im steil abfallenden, ist doch der Meeresraum die Hohlform, die der Fluß erst zuschütten muß, will er ein Tiefland erzeugen, auf dem er erst dann seine charakteristische Form anlegen kann. Ferner wirkt eine Küstenströmung auf den Fluß und gibt der Ablagerung der Sedimente eine seitliche Richtung, ja die durch Strömung oder Wellen hervorgerufene Küstenversetzung kann Lidos vor die Mündung legen oder die Mündung überhaupt ganz von dem Meere abschneiden, so daß der Fluß selbst in unmittelbarer Nähe des Meeres verdunstet (z. B. der Webi Schebeli). Durch das Hinwegströmen des Süßwassers über das Salzwasser und das dadurch hervorgerufene Nachziehen des letzteren in den Flußkanal hinein erhalten wir am Boden des Flusses in der Nähe der Mündung eine Bewegung, sowohl vom Fluß zum Meer als auch vom Meer zum Fluß. Wo beide sich treffen, schütten sich die Sedimente in Form einer Flußbarre auf.

Zwischen Oberlauf und Mündung liegen die Formen der Tieflandsflüsse, von beiden beeinflußt aber in selbständiger Ausgestaltung.

Wollen wir der Übersicht halber ihr Gebiet wieder teilen, so müssen wir uns bewußt bleiben, daß jede Teilung in der Natur etwas Erzwungenes hat,

daß wir dort eine künstliche Scheidewand ziehen, wo in Wahrheit nur Übergänge vorhanden sind. Und doch heben sich drei Gebiete klar heraus. Schreiten wir von oben nach unten fort, so haben wir zuerst das Gebiet der Akkumulation. Es ist das Gebiet der Verwilderung des Flusses. Dann kommt das Gebiet der Seitenerosion, das Gebiet der Mäander. Endlich folgt drittens das Gebiet der Station oder der Flußspaltungen. Wie nicht jeder Fluß eine Tiefebene zu bilden braucht, so braucht auch nicht jeder Tiefebenenfluß alle drei Stadien vollständig aufzuweisen. Es spiegeln sich eben in dem ersten und dritten Stadium Einwirkungen der Grenzen auf den Tieflandsfluß wider. Ja, oft kann beobachtet werden, wie der Hauptstrom schon bei einem tieferen Stadium angelangt ist, während die Nebenflüsse durch die Nähe ihres Oberlaufes noch mit den Formen eines höheren Stadiums in ihn einmünden, wobei sie entweder (z. B. der Ticino beim Po) den Hauptfluß nur wenig beeinflussen oder (wie z. B. die Gogra beim Ganges) ihm eine Zeitlang ihren Charakter aufdrängen.

Das Gebiet der Verwilderung steht am unmittelbarsten unter dem Einfluß des Oberlaufes. Die mitgeführten Sedimente sind noch grobkörnig, der Wasserstand des Flusses schwankt sehr, ebenso seine Tragfähigkeit. Da aber das Hochwasser die größte Kraft besitzt, so ist auch die äußere Form des Flusses durch das Hochwasserbett bestimmt. Das Hochwasser hat vermöge seiner vermehrten Wassermassen eine viel größere lebendige Kraft. Zu seiner Zeit reicht das Gebiet des Oberlaufes weiter in das Tiefland hinein. Die Kraft, die im Oberlauf linear in die Tiefe wirkt, setzt sich in gleicher Form als Tiefenerosion zur Hochwasserzeit in das Gebiet fort, in dem bei normalem Wasserstand schon Akkumulation stattfand. Der Fluß hat hier nicht im anstehenden Gestein zu arbeiten, sondern in der Anschwemmungsfläche; er kann daher viel leichter, also verheerender, sein Bett umgestalten. Ein breites Hochwasserbett schneidet sich ein, die Gerölle oder grobkörnigen Sedimente schlagen sich im Fluß als langgestreckte, in der Richtung des Flußlaufes liegende Sandbänke nieder. Ist das Hochwasser abgelaufen, so irrt der Fluß verwildert und kraftlos zwischen den Bänken hin und her, in Mulden zwischen den Bänken bleiben Wassertümpel erhalten. Ein Hochwasserbett mit normaler Weise herumirrendem, sich durch freigelegte Bänke spaltendem Fluß ist die Form dieser obersten Stufe der Tieflandsströme. Sie geht langsam in die etwas umgewandelte Form über, wo der mit normalen Wassermassen fließende Strom sich ein einheitliches, nicht mehr verwildertes Strombett ausgebildet hat und nur seitlich neben sich die Verwilderungszone des Hochwasserbettes besitzt. Der Mississippi bis zur Einmündung des Ohio bietet ein charakteristisches Beispiel für diese Formengruppe. Diese Abwandelung bietet den Übergang zur zweiten Gattung, zu dem Gebiet der Mäander.

Die erste Formenklasse war mehr eine Zufallsbildung, da plötzliche Tiefenerosion die äußere Form des Talweges schuf, während bei normaler Wasserführung die bald hier, bald dort abgelagerten Geröllstreifen den Fluß unregelmäßig verwildern lassen. Sie ist daher im allgemeinen für eine rein theoretische Behandlung wenig geeignet. Die zweite Klasse aber, wo die Formen nicht so sehr durch die Sedimentführung und Erosionswirkung des Hochwassers, sondern durch die regelmäßige Ausgestaltung durch die normalen Flüsse bedingt sind, eignen sich wegen größerer Gesetzmäßigkeit für mathematische und de-

duktive Schlußfolgerungen. So stellt denn Davis für sie seine Ableitungen her. Vujevic, gestützt auf Jefferson, gibt mathematische Schlußfolgerungen. Sie alle beschäftigen sich mit der Frage: Wie kommt ein Pendeln, ein Mäandrieren des Flusses zustande? und suchen zu erweisen, daß ein etwas aus der Mittelachse ausschlagender Fluß seine Kurve vergrößern muß, indem durch die Zentrifugalkraft der Stromstrich weiter und weiter nach außen gedrängt wird. Dadurch wird entsprechend dem Gesetz $\frac{m \cdot v^2}{r}$ allerdings die wichtige Abhängigkeit der Mäandergröße von der normalen Wassermasse erklärt. Es wird gezeigt, daß die Mäandergröße schnell mit abnehmendem Radius bis zum Halbkreis wachsen muß, dann aber langsamer bis zum Vollkreis, weil der Radius wieder zunimmt. Die Theorie aber behandelt den Fluß wie eine unendlich dünne Ader, indem sie stets ihr Augenmerk auf den Stromstrich, die Linie schnellsten Fließens, richtet und in dieser Linie die ganze Summe der Arbeitsleistung vereinigt annimmt. So kommt die Theorie zu Schlußfolgerungen, die nur gezwungen auf die Erscheinungen der Natur passen, ja teilweise sogar eine ganz falsche Vorstellung vom Vorgang des Fließens geben.

Auch Vujevic fällt, wie allen Autoren, das Abwärtswandern der Mäander auf; er sucht es damit zu erklären, daß die allgemeine Stromtendenz eine Richtung nach abwärts habe. Er benutzt also auch für diese Erscheinung die Geschwindigkeit des Flusses. Diese aber hat er schon in der Formel für die Zentrifugalkraft benutzt. Er kann sie daher berechtigter Weise nicht noch einmal für das Abwärtswandern der Mäander in Rechnung ziehen. Wir sehen hier also eine Lücke in der Theorie, die eben dadurch begründet ist, daß die Vorgänge der Hydromechanik nicht so einfach sind, daß wir ganz vom Vorgang des Fließens absehen könnten und an Stelle des breiten Stromes die Bewegung eines Massenpunktes in dem Stromstrich setzen könnten. Die Wirkung der Zentrifugalkraft kann natürlich nicht geleugnet werden, sie wirkt aber weit komplizierter, als die Theorie bislang erörterte.

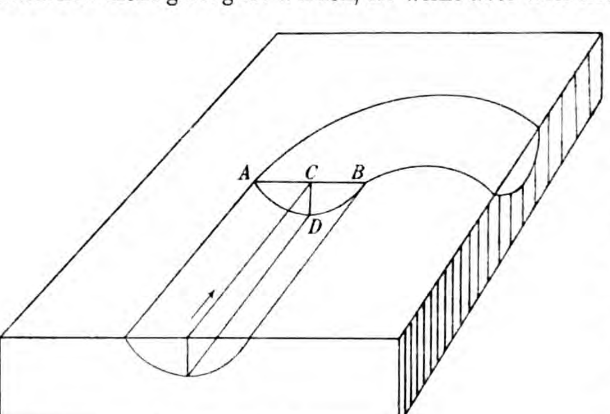


Fig. 1.

Gehen wir zum Verständnis der Seitenerosion auf den Vorgang des Fließens überhaupt etwas näher ein. Jede Beobachtung auf einem Flusse lehrt, daß die Annahme eines Stromstriches nur bedingte Bedeutung hat. Allein bei geradlinigem Bett mit gleichförmiger Wandung ist der von der Reibung am wenigsten berührte Punkt dicht unter der Oberfläche der schnellfließendste. Sowie das Strombett eine Biegung macht, kommen andere Kräfte neben der Reibung für die Fortbewegung des Wassers in Frage. Nehmen wir ein solches Bett an

(Fig. 1), so wird ein Wasserteilchen A, das mit einer gewissen Geschwindigkeit in der alten Stromrichtung fließt, an dem konvexen Ufer schon anprallen, wenn das Wasserteilchen B an der konkaven Seite noch in der alten Richtung zu fließen sucht. Ebenso wird ein Teilchen D früher anprallen als ein Teilchen C, d. h. das Anprallen sollte zuerst in A, dann in allen Punkten der Fläche ACD und zwar je weiter nach C, desto später geschehen, während in B noch die alte Richtungstendenz herrscht. Dadurch kommt es zu einem Druck innerhalb des Wassers in dem Stromteil ACD, der sich Luft machen muß, und da das Wasser inkompressibel ist, sich in Wirbeln, die nach oben quellen, wo kein Widerstand ist, kundtut. So sieht man bei jeder Flußbiegung das Wasser in Form von Quellwirbeln an der konvexen Seite sich weiterwälzen. Der Stromteil CDB dagegen erleidet keine Platzverkleinerung, es schiebt sich nur das Wasser des Querschnitts ACD vor denselben, er kommt daher nicht zum Anprallen an die Uferwand, sondern er erleidet nur eine Verzögerung des Fließens. Bei scharfen Ecken wird bei großer Geschwindigkeit der ganze Querschnitt in die Quellwirbel hineingezogen. Es entsteht dann hinter der Ecke ein toter Winkel, und es kommt zur Ausbildung eines Gegenstromes; zwischen diesem und dem Hauptstrom bildet sich ein Saugwirbel, der die Wasser in die Tiefe zieht. An der Außenseite der Kurve befinden sich die Quellwirbel, an der Innenseite stromabwärts von der Biegung des Flusses die Saugwirbel. Es ist also der in der Zentrifugalkraft nur versteckt vorkommenden Trägheit eine wichtigere Bedeutung beizumessen, als bislang angenommen. Die Flußbewegung ist kein Geschleudertwerden eines Massenpunktes, sondern ein Anprallen.

Es liegt der Stromstrich bei den Windungen des Flusses daher an einer anderen Stelle, als die Zentrifugalkraft angeben würde. Nach dieser nämlich müßte der Stromstrich um die beiden Ruhepunkte AA' (Fig. 2) pendeln und an dem Punkte BB' seine Prallstellen haben. Der wirkliche Anprall des Stromes findet aber in Folge des Davorschiebens der Wassermassen im Punkte CC' statt. Der Strom begleitet das Ufer bis zur Stelle D, wo er es verläßt, um quer über den Fluß zu setzen. Nach dieser Stromverteilung richtet sich auch die Lage der Sandbänke, die sich im toten Winkel absetzen. Die Baumstämme, die die Schiffahrt gefährden, liegen regelmäßig an den Prallstellen des Flusses. Von hier werden sie durch Hochwässer aufgehoben. Dort aber, wo an der Grenze der Sandbank der tote Winkel mit den Saugwirbeln sich befindet, werden sie auf den Boden gedrückt und verankern hier. Die

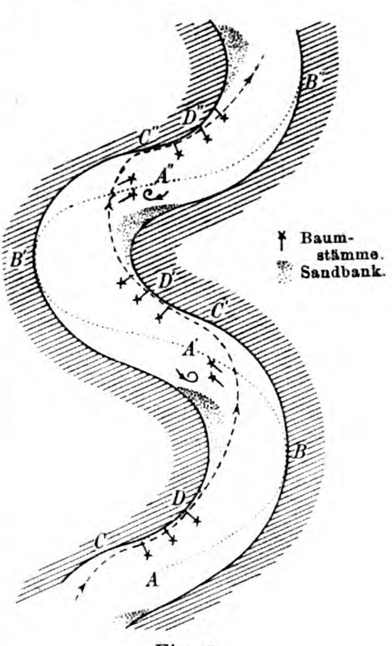


Fig. 2.

Schiffahrt stromauf, die sich regelmäßig an der stromlosen Seite halten muß, hat, bevor sie zur Sandbank und zur Windung des Stromes kommt, eine Baumsperre zu überwinden. Oberhalb dieser muß sie den starken Strom kreuzen, um

in ein ruhiges Wasser jenseits zu kommen. Dieses Durchkreuzen der Stelle schnellsten Fließens wird für Schleppzüge um so gefährlicher, als unmittelbar unterhalb von ihr die Baumsperre liegt, auf welche die hinteren Fahrzeuge leicht getrieben werden können.

Die große Bedeutung der Form des Flußbettes auf den Vorgang des Fließens wird erwiesen durch die merkwürdigen Stromfiguren der Flüsse, wenn ein vereinzelter Fels am Ufer ansteht. Wir haben im Fließen keine freie, sondern eine erzwungene Bewegung vor uns. Das Wasser wälzt sich zu Tal und wird bei jeder Biegung des Flusses einmal umgekrempelt.

Im Allgemeinen wird nun angenommen, daß auch im Gebiet der Mäander das Hochwasser besonders verheerend auf die Ufer wirkt und ihm vornehmlich die Seitwärtsverlegung des Flusses zuzuschreiben sei. Nach allen meinen Erfahrungen aber ist dies nicht in diesem Maße der Fall. Natürlich wächst mit der Masse des Wassers auch die lebendige Kraft des Flusses. Wir sind aber hier in dem Gebiet der Tieflandsflüsse und nicht mehr in der Zone der Hochwasserbetten. Ständig erodiert am meisten die Grenzschicht zwischen Wasser und Luft. Da aber bei Hochwasser im Gebiet der Mäander sehr bald, schon vor Eintritt der Hochwasserwelle, das Ufer überschwemmt ist, so ist das ganze Flußbett unter Wasser und der Wirkung dieser Grenzschicht entzogen. Ja, das aus dem Flußbett seitwärts strömende Wasser muß große Flächen inundieren; dadurch wird die Geschwindigkeit, mit der es seitlich zum Flußbett über das Ufer hinwegströmt, sehr gering. Im Oberlauf hat das Hochwasser stark erodiert, es ist also sedimentreich. Es muß hier, wo es langsamer fließt, die Sedimente fallen lassen, zumal in den meisten Fällen am Uferrand Vegetation dieselben festhält. So konnte ich nach Ablauf des Hochwassers oft lange, Strichdünen vergleichbare, Schlick- und Laubanhäufungen senkrecht zum Ufer des Stromes beobachten. Diese wachsen zusammen und bilden den natürlichen Flußdamm. Es ist das Hochwasser, das im Gebiet der Verwilderung durch die Tiefenerosion talbildend wirkt, hier im Gebiet der Mäander dammbildend.

Doch ist der Dammbildung durch das Hochwasser sofort eine Grenze gezogen. Ist der Flußdamm beträchlich hoch über das Nachbargebiet emporgewachsen, so wird das nach den Seiten abfließende Hochwassser stärkeres Gefälle bekommen und seinerseits wieder, jetzt senkrecht zum Fluß, erodieren können. Wie beträchtlich aber trotzdem Dammbildungen anwachsen können, kann man daraus ersehen, daß am Kaiserin-Augusta-Fluß Dämme von 4 m Höhe und etwa 120 bis 150 m Breite vorkamen.

Für die Seitenerosion des Flusses ist viel wichtiger die Zeit des Niedrigwassers. Durch den Flußdamm werden seitlich des Flusses die Wasser der Hochwasserzeit abgeschnürt, sie bilden Seen und Tümpel. Da aber der ganze Boden der Flußaufschüttungen sich aus Wechsellagen von gröberem Material, Schlick, Laub und Strauchwerk, zusammensetzt, so kann das Grundwasser an den durchlässigen Schichten durchsickern. Es haben daher zur Zeit des Niedrigwassers alle Ufer dort, wo das Grundwasser austritt, Ausquellungen des Erdreichs. Wird nun bei kleinen Schwankungen des Wasserspiegels durch die Grenzschicht zwischen Luft und Wasser diese lose Ausquellung wegerodiert, so rutschen auf der durchfeuchteten Schicht Erdschollen in den Fluß, zumal

der bei Hochwasser vorhandene Gegendruck des Wassers bei Niedrigwasser fehlt. Bei dieser oder ähnlicher Situation sah ich oft Abbrüche. Ja, einmal im Verlaufe einer halben Stunde einen Abbruch von mehr als 3 m Höhe, 10 m Tiefe und 35 m Breite, dem etwa 155 cbm Sand entsprach.

Sind Öffnungen im Flußdamm vorhanden, so wird das übergetretene Wasser durch diese dem Hauptfluß zufließen. Bei stark schwankenden Flüssen aber liegt die Erosionsbasis für alle diese kleinen Abflüsse im Niedrigwasser des Hauptflusses. Es kann daher zu ganz beträchtlichem Gefälle in den Abflüssen kommen. So sieht man die nicht versumpfte Ebene seitlich des Hauptflusses von zahlreichen steilwandigen Wasserrinnen durchsetzt. Diese bieten nun dem Hochwasser günstige Eingangspforten, durch den Flußdamm ins Hinterland zu kommen. Das eingezwängte bald hinein- bald hinausströmende Wasser hat große Kraft und vermag die Öffnungen sehr zu erweitern, so daß häufig ein Nebenfluß vorgetäuscht wird, wo nur das Hochwassergebiet mit dem Hauptflusse in Verbindung steht. Stehen sich bei einem Mäander zwei solche Auslässe gegenüber, so kann es zu Flußabkürzungen kommen, die den Talweg verkürzen und dadurch den Fluß an sich ziehen. So müssen die zahlreichen Flußabkürzungen erklärt werden, die nicht an den Prallstellen der Mäander einsetzen, sondern am geradlinigen Verbindungsstück zweier Strombiegungen. Sie lassen keinen Vollkreis als Altwasser zurück, sondern nur einen mäßigen Bogen.

Die Entstehung der Altwässer durch Berührung zweier Prallstellen ist oft beschrieben worden. Mir gelang es an den Gewässern Neu-Guineas alle Zwischenstadien vom ersten Berühren bis zum beiderseitig abgeschnittenen Altwasser zu beobachten, sowohl an örtlich voneinander entfernt liegenden Punkten als auch zeitlich an ein und demselben Beispiel, wo in $1^1/_2$ Jahren die Entwicklung von der kürzlich erfolgten ersten Berührung bis zum Abdämmen des Altwassers in dem flußabwärts liegenden Teile erfolgt war. Auch reizvolle Beispiele, wo Mäander des Hauptflusses die des Nebenflusses abgeschnitten hatten, wurden beobachtet.

Durch die Dammbildung erhöht sich der Fluß, je tiefer die Ebene, desto mehr auf seinen eigenen Alluvionen über die umgebende Fläche. Hat die Seitenerosion den ganzen Flußdamm durchbrochen, so entsteht ein seitlicher Überschwemmungssee, wie solche zahlreich am Jang-tsze vorkommen, hier nur oft mit der Variation, daß der schnell aufschüttende Jang-tsze die Hochwasserseen an der Mündung der weniger schnell sich erhöhenden Nebenflüsse erzeugte, so daß diese zur Hochwasserzeit rückwärtiges Gefälle an ihrer Mündung haben. Ist der Flußdamm an der Durchbruchstelle nur etwas über die Ebene erhaben, so kann der Fluß sein altes Bett beibehalten. Ist dagegen selbst die Sohle des Flusses durch Aufschüttung über der Ebene erhaben, so muß der Fluß einen völlig neuen Weg einschlagen unter Aufgabe des alten. Hiermit gewinnen wir die ersten und am häufigsten vorkommenden Beispiele der Flußspaltungen. Es kann also das Deltagebiet unmittelbar der Zone der Seitenerosion folgen.

Zwischen beide aber oder beim Fehlen eines Deltas zwischen Mäandergebiet und Mündung des Flußes schiebt sich in nicht seltenen Fällen eine Zone ein, wo der Fluß nicht mehr mäandriert, sondern ziemlich geradlinig verläuft. Es gehört eben zur Mäanderausbildung eine gewisse Geschwindigkeit, die sich

in seitliche Kraft umsetzen kann. Wo diese fehlt, wo, wie am Kongo, eine Schwelle die Stromgeschwindigkeit am Mittellauf aufhält, wo, wie im La Plata-System und Amazonas eine langsame positive Strandverschiebung statthat, hört der Fluß auf zu mäandrieren, er hat vielmehr die Neigung zu Stromspaltungen. Unzählige Inseln oder seitliche Arme begleiten den Hauptstrom. Eine Regel haftet dieser Formengruppe scheinbar nicht an. Die Stagnation des Wassers läßt in diesem Falle schon vor der Mündung die letzten Sedimente zu Boden fallen. Haben sich erst Anfänge von Sandbänken gebildet, so kommt über ihnen das träge fließende Wasser völlig zur Ruhe, weil die Reibung im seichten Flußbett eine größere ist. Es ist daher die Transportkraft des Flusses über den Sandbänken eine geringere. Diese sind also selbst wieder die Ursache ihrer eigenen Vergrößerung, zumal da bei dem seichteren Wasser treibende Baumstämme leicht festkommen und ihrerseits wieder Sedimente auffangen. Es ähneln sich also die Formen beim Eintritt des Tieflandsflusses in die Ebene und in der Nähe seiner Mündung. An der Grenze zwischen Oberlauf und Unterlauf findet eine Verwilderung statt, bei dem ganz ausgeglichenen Gefälle am Ende des Unterlaufes eine Verspaltelung wegen nicht genügender Neigung der Ebene, die dem Fluß eine Bahn vorschreiben würde. Zwischen beiden Zonen liegt die ureigentliche Formengruppe der Tieflandsströme, die Zone der Mäander.

Die Überschwemmungen in Flandern.

Ein von Philippson auf Seite 344 dieser Zeitschrift erwähnter Aufsatz, den ich unter obigem Titel im Maiheft von Peterm. Geograph. Mitt. veröffentlicht habe, weist auf die Verschiedenheit hin, die zwischen der künstlichen Überschwemmung der westlichen Yserniederung im Oktober 1914 und der Verwässerung des Geländes besteht, die sich in der östlichen Yserniederung während des nassen Spätherbstes und Winters 1914/15 langsam entwickelt hatte. Jene künstliche Überschwemmung war vor dem Beginn der Regenzeit tunlichst rasch vom Feinde verursacht worden, um unseren von Süden her gegen Nieuwport vordringenden Truppen die Eroberung dieses festen Stützpunktes zu verwehren. Diese planmäßige Unterwassersetzung ist es, die zu unzähligen Mitteilungen in den Zeitungen des In- und Auslandes Anlaß geboten hat. Nach der allgemeinen Meinung, die mit den tatsächlichen Wasserverhältnissen der flandrischen Marschen im Einklang steht, ist sie entstanden durch das Flutwasser des Meeres, das bei Offenhalten der Schleusentore in die Marschniederung eindrang. Demgegenüber sprach Obst im Januarheft von Peterm. Geograph. Mitt. die Ansicht aus, die Unterwassersetzung sei durch dauerndes Geschlossenhalten der Mündungsschleusen mit dem am Abfließen gehemmten und aufgestauten Fluß- und Kanalwasser erzeugt worden. Seine Meinung beruht auf der Annahme, die Entwässerungsgräben der Marschen mündeten in die eingedeichten Kanäle, die das Marschland durchqueren. Auch Philippson hat sich der von Obst geäußerten Vermutung angeschlossen, dem Anscheine nach geleitet von der Annahme, daß die flandrischen Marschen im Vergleich zu anderen Marschniederungen eine ungewöhnlich hohe Lage hätten. Beide Annahmen treffen indessen nicht zu.

Der Umstand, daß auf den belgischen Karten der flandrischen Marschen viele Höhenzahlen zwischen 3 und 4 m eingetragen sind, darf nicht zum Gedanken führen, die Marschniederungen lägen großenteils 3 bis 4 m über dem

mittleren Meeresspiegel. Denn der Horizont für diese Höhenangaben stimmt nicht etwa mit Amsterdamer Pegelnull oder unserem Normalnull überein, sondern entspricht dem Pegelnull von Ostende in Höhe des dortigen mittleren Springflut-Niedrigwassers. Da der Unterschied 2,1 oder nach anderer Angabe 2,3 m beträgt, so liegen jene Geländepunkte nur rund 0,8 bis 1,8 m über dem mittleren Meeresspiegel und 0,6 bis 1,6 m unter dem mittleren Springflut-Hochwasser. Wäre das Marschland nicht durch den hochwasserfreien Dünenstreifen und die Tore der Entwässerungsschleusen an den Seehäfen geschützt, so würde das Flutwasser des Meeres in die Marschgräben einströmen und das gesamte Gelände überschwemmen. Teilweise noch erheblich tiefer als 1,6 m, weil manche Marschflächen niedriger als der mittlere Meeresspiegel liegen, z. B. die mit Schöpfwerken entwässerten Moore an der belgisch-französischen Grenze. Von derartigen Tieflagen abgesehen, erfolgt bei den flandrischen Marschen, ebenso wie bei den übrigen Nordseemarschen, die Entwässerung mit natürlichem Gefälle durch die bei Ebbe geöffneten Entwässerungsschleusen, die bei Flut zur Verhinderung des Einströmens des Meerwassers geschlossen sind. Unter gewöhnlichen Verhältnissen stehen die Tore dieser Schleusen täglich zweimal offen, solange das Außenwasser einen niedrigeren Stand als das Binnenwasser hat, also ein Abzug von binnen nach außen stattfindet. Und geschlossen bleiben sie, solange das Außenwasser einen höheren Stand als das Binnenwasser hat, das während der täglich zweimal eintretenden Flutzeit nicht abziehen kann und bis zur Wiederöffnung der Tore aufgestaut wird.

Außer diesen Entwässerungsschleusen der Marschgräben gibt es aber an den Seehäfen der flandrischen Küste noch eine zweite Art von Schleusen, deren Öffnung und Schluß nicht so regelmäßig mit dem Ebbe- und Flutwechsel vor sich geht, sondern von den Bedürfnissen des Schiffsverkehrs und der Abführung des vom Höhenlande kommenden Wassers abhängt. Es sind die Kammerschleusen mit je zwei Flut- und Ebbetorpaaren nebst den Entlastungsanlagen der eingedeichten Schiffahrtskanäle und der kanalisierten Flüsse Aa und Yser. Bei ihnen unterliegt der Wasserspiegel keinen solchen täglichen und jahreszeitlichen Schwankungen, wie dies bei den Wasserständen der Marschgräben der Fall ist, sondern wird in möglichst gleichmäßiger Höhe gehalten. Durch Geschlossenhalten der Entlastungsanlage der kanalisierten Yser könnte man zur Zeit der Hochwasserführung bedeutende Wassermassen am Abfließen in das Nieuwporter Hafenbecken verhindern und nach Durchstechen des Deiches in die westliche Yserniederung einleiten. Im Oktober 1914 führte jedoch die Yser nur geringe sekundliche Wassermengen ab, deren Überleitung in die westliche Yserniederung nicht annähernd ausgereicht hätte, um die von dem westlichen Yserdeich und dem Damme der Eisenbahnlinie Dixmuiden—Nieuwport begrenzte Fläche rasch genug unter Wasser zu setzen.

Wenn der Feind hiermit am 23. Oktober begonnen hat, nachdem der Übergang über die Yser von unseren tapferen Jungmannschaften blutig erkämpft worden war, so standen bis zum 1. November, als die Überschwemmung den weiteren Kämpfen in jenem Teile der Niederung Einhalt gebot, 18 Gezeiten zur Verfügung. Anfangs herrschte nach langer Trockenheit niedriger Wasserstand in den Marschgräben, und der Grundwasserspiegel lag tief genug, um Schützengräben ausheben und benutzen zu können. Mit jedem Tage stieg aber das Wasser in den Marschgräben und das Grundwasser, das in die Schützengräben eindrang und sie bald unbenutzbar machte. Dann trat die unterirdisch sich ausbreitende Überschwemmung an den niedrigen Geländestellen offen zu Tage. Die Gräben uferten aus. Bei jeder neuen Flut floß neues Meerwasser in die Marsch. Auch

das höhere Gelände wurde überschwemmt. Und am 2. November mußte der schon bis nahe an Nieuwport von uns eroberte Abschnitt der westlichen Ysermarschen geräumt werden. Die Unterwassersetzung begann also mit allmählicher Anfüllung der Marschgräben und Hebung des Grundwassers, und sie endigte mit Überströmung des Marschlandes.

Zu diesem Zwecke stand dem Feinde die in das Nieuwporter Hafenbecken mündende große Entwässerungsschleuse der westlichen Yserniederung zur Verfügung, deren Tore aus Schütztafeln bestehen, die mit Zahnstangen und Winden jederzeit beliebig geöffnet oder geschlossen werden können. Man brauchte nur den üblichen Schleusenbetrieb umzukehren, die Tore bei Flut zu öffnen und bei Ebbe zu schließen. So wurde in den Stunden des höheren Außenwasserstandes durch die geöffneten Tore das Flutwasser des Meeres in die Niederung eingelassen, und in den Stunden des höheren Binnenwasserstandes wurde durch die geschlossenen Tore das eingeströmte Meerwasser am Zurückfließen verhindert. Ein plötzlicher gewaltsamer Einbruch des Flutwassers, den der Feind erwartet hatte, war auf diesem Wege nicht zu erzielen. Hierfür sind die Toröffnungen der Schleuse nicht weit genug. Wohl aber ließ sich der Zweck, den Angriff gegen Nieuwport unwirksam zu machen, mit der vorgenommenen Störung des üblichen Schleusenbetriebs erreichen. Freilich mußte das große Opfer einer Versalzung des Marschlandes gebracht werden, da der Salzgehalt des Meerwassers auf Jahre hinaus die Ertragfähigkeit des Bodens schwer beeinträchtigen wird.

Der Besitz von Nieuwport, wo außer der kanalisierten Yser noch zwei eingedeichte Kanäle mit Schiffschleusen und die Hauptgräben der benachbarten Niederungen mit Entwässerungsschleusen in das Hafenbecken münden, das mit der Nordsee durch die Hafeneinfahrt in offener Verbindung steht, wäre für uns wichtig gewesen. Er hätte es erleichtert, den im Marschland gelegenen Teil der Yserlinie zu verteidigen. Dieser Teil bildet aber den Schlüssel für unsere Besetzung der belgischen Küste. Von hier uns zu verdrängen, als erster Schritt zur Aufrollung unserer Stellungen im Feindesland, war das eifrigste Bestreben unserer Gegner. Sie versuchten, die von ihnen selbst unter Wasser gesetzte westliche Yserniederung nach unserem Rückzug wieder trocken zu legen, um die Yserlinie leichter angreifen zu können. Sie versuchten ferner, die östliche Yserniederung künstlich zu überschwemmen, um sie für uns unhaltbar zu machen. Beides wurde vereitelt, auch ohne den Besitz von Nieuwport. Vergeblich haben die Belgier jenes Opfer gebracht. Wir haben die Yserlinie im Marschlande festgehalten und halten sie fest gegen die Macht des Feindes und des Wassers, das er zur Hilfe rief. H. Keller.

Geographische Neuigkeiten.

Zusammengestellt von Dr. August Fitzau.

Allgemeines.

* Von den verschiedenen internationalen Organisationen, deren Arbeiten auf geographischem und verwandtem Gebiete liegen, hat diejenige, die sich mit der Überwachung der Lage der Drehungsachse der Erde befaßt, ihre Arbeiten auch während des Krieges bis jetzt fortsetzen können. Die Beobachtungsresultate der sechs Stationen, die auf demselben Breitenkreise liegend in Japan, Russisch-Zentralasien, Ober-Italien, Pennsylvanien, Ohio und Kalifornien erichtet sind, sind für das Jahr 1914 der Zentralstelle der internationalen Erdmessung in

Potsdam übermittelt und von dieser in den „Astronomischen Nachrichten" veröffentlicht worden, da die Astronomen von Holland und Dänemark die Vermittlung zwischen der Zentralstelle und den Beobachtungsstationen übernommen hatten. Es ist die begründete Hoffnung vorhanden, daß auch weiter für das Jahr 1915 die Fortführung der gemeinsamen Arbeiten, die für die feinsten Ortsbestimmungen und Erdflächenmessungen von hohem Werte sind, möglich sein wird.

Europa.

* Die Kaukasus-Expedition, welche am 21. Juli v. J. München verlassen hatte, um Studien über die Eiszeit im Kaukasus und dessen derzeitige Vergletscherung fortzusetzen, mußte gleich zu Beginn ihrer Tätigkeit die Arbeit einstellen. Die Teilnehmer (Dr. L. Distel, Dr. E. Fels, Dr. A. Thal, Arzt A. Wandel) gerieten bald in russische Gefangenschaft und wurden von Wladikawkas über Tichorjezkaja, Zarizyn, Pensa und Kasan teils per Eisenbahn, teils per Schiff auf der Wolga und deren Nebenflüssen nach Wjatka, der Hauptstadt des gleichnamigen Gouvernements, verbracht. Ein Mitglied der Gesellschaft durfte als Arzt nach kurzem Aufenthalt die Ausreise nach Deutschland über Schweden antreten, die übrigen wurden 8 Monate zurückgehalten, bis die Freilassung erwirkt werden konnte, und betraten in Rumänien neutralen Boden. Da die Tagebücher und Aufzeichnungen zurückgelassen werden mußten, kann von Ergebnissen, soweit solche bei kaum begonnenen Arbeiten überhaupt vorliegen, vorläufig nicht berichtet werden. Es besteht aber die Hoffnung, daß nach Beendigung des Krieges das Material zugänglich wird. (Mittlgn. d. Geogr. Ges. in München. X, 1 (1915)).

Asien.

* Die Aufforstung Chinas, dessen einstigen Waldreichtum die aus dem baumlosen Inner-Asien hervorbrechenden Chinesen verständnislos vernichtet haben, bildet gegenwärtig den Gegenstand sorgfältigster Pflege seitens der Regierung, nachdem in maßgebenden Kreisen der aufgeklärten Regierung des jetzigen Präsidenten Juanschikai sich die Erkenntnis über den ursächlichen Zusammenhang zwischen den sich jährlich wiederholenden, verheerenden Überschwemmungen der Riesenströme des Landes und der Baumlosigkeit seiner Gebirge Bahn gebrochen und man in Tsingtau den Segen der deutschen Aufforstungsarbeiten mit eigenen Augen hat erkennen können. Zunächst hat man im Himmelstempel in Peking eine Baumschule angelegt, aus der man im vergangenen Jahre eine halbe Million Bäumchen entnommen und sie auf den baumlosen Bergen westlich von Peking angepflanzt hat; in diesem Jahre hofft man die doppelte Anzahl von Bäumchen zum gleichen Zwecke verwenden zu können. Die Regierung ist eifrig bemüht, die Neuanpflanzungen dem Schutze und der liebevollen Pflege des chinesischen Volkes zu empfehlen, und hat aus diesem Grunde den Baumkult in Zusammenhang mit den religiösen Anschauungen des Volkes, der Ahnenverehrung, gebracht. Um der hohen Bedeutung dieser amtlichen Bemühungen einen besonderen Ausdruck zu geben, pflanzte der stellvertretende Ackerbauminister Tschoutsetchi am 6. April in den westlichen Bergen von Peking eigenhändig eine Anzahl von Bäumen, und am 15. März pflanzte der eigentliche Ackerbauminister Tschangtchien auf dem Purpurhügel bei Nanking in Gegenwart ausländischer Vertreter, der höchsten Provinzbeamten und von Abordnungen der öffentlichen Körperschaften und Schulen mehrere Gedächtnisbäume und verkündete, daß demnächst durch Gesetz ein „Baumtag" festgesetzt werden solle. An diesem Tage solle das Volk hinausziehen auf die Berge und zur Erinnerung an die Ereignisse des vergangenen Jahres Gedächtnisbäume pflanzen.

* In Kiachta ist vor kurzem zwischen Rußland und China ein Vertrag geschlossen, der die staatsrechtliche Stellung der Mongolei und ihr Verhältnis zu den beiden vertragschließenden Mächten regelt. Im Vertrag wird festgestellt: China erkennt den zwischen Rußland und der Mongolei geschlossenen Vertrag an und die Mongolei ihrerseits die russisch-chinesische Vereinbarung. Die Mongolei erkennt an, daß sie ein chinesischer Vasallenstaat ist, aber China gewährt ihr volle Freiheit der innern Verwaltung. Rußland und China verpflichten sich, sich nicht in die innern Angelegenheiten der Mongolei einzumischen. Die Mongolei darf internationale Verträge, die politischen Charakters sind oder territoriale

Veränderungen betreffen, nur nach voraufgegangener Verständigung mit Rußland und China eingehen; dagegen darf sie handelspolitische Verträge selbständig abschließen. Der Vertreter Chinas in der Mongolei führt den Amtstitel „Amban" und hat seinen Sitz in Urga. Die Telegraphenlinie Kiachta —Urga—Kalgan geht in den Besitz der Mongolei über, dagegen bleibt die chinesische Post in der Mongolei bestehen. Russische Kaufleute dürfen steuerfrei in der Mongolei handeln, dagegen müssen die Chinesen ebenso wie die Mongolen selbst Steuern zahlen, jedoch darf sonst ihr Handel in keiner Weise beschränkt werden.

* Über den Verlauf seiner Expedition in Zentral-Asien von April bis November 1914 hat Aurel Stein der Londoner Geographischen Gesellschaft einen ausführlichen Bericht eingesandt. Danach brach der Reisende im April 1914 von der Oase Tun-huang oder Sa-tschou am Nordfuß des Nan-schan im östlichen Tarimbecken, wo er sich von den Strapazen der Winterreisen im Lop-nor-Gebiete ausgeruht hatte, auf, stattete zunächst den Höhlentempeln der tausend Buddhas einen nochmaligen Besuch ab und fand hier wieder reiche Schätze geschichtlicher und kunstgeschichtlicher Art. Dann zog er weiter ostwärts nach Su-tschou, wo er auf die chinesische Mauer stieß, die die Chinesen in alten Zeiten gegen die unruhigen Grenzstämme im Norden längs des Flusses Sulo erbaut haben. Er folgte dem Laufe der Mauer etwa 400 km weit nach Osten durch ein Gebiet, das schon in alten Zeiten eine völlig unfruchtbare Wüste war. Die Bauart der Mauer war zum Schutze gegen die starke Winderosion ganz merkwürdig; sie bestand aus Holzmaterial, das mit Ton- und Sandschichten zu einer sehr widerstandsfähigen Masse verbunden war. Da die Mauer jahrhundertelang von Menschen unberührt geblieben ist, ist noch viel von ihr übriggeblieben, und an vielen Stellen der vom Wind zerfressenen Oberfläche fand der Forscher wertvolle Reste der früher hier heimischen Kultur, Tongefäße, Münzen, Metallgegenstände u. a., so daß sich der Verlauf der Mauer genau feststellen ließ. Die Anlage der Mauer offenbart eine außerordentliche Tüchtigkeit der Ingenieure, die sich den verschiedenartigsten Anforderungen an das Gelände vorzüglich anzupassen wußten. Im Mai schlug Stein einen anderen Forschungsweg ein; er folgte dem Lauf des Edsin-gol durch die südliche Mongolei bis zur Ruinenstätte Kara-choto, deren Ruinen sorgfältig durchforscht wurden. Stein stellte fest, daß in diesen Gebiete einst Indo-Skythen und Hunnen wohnten, deren häufige Wanderungen bis nach Europa hin tiefgehende Umwälzungen verursachten. Kara-choto, die Stadt von Edsina des Marco Polo, war einst eine blühende Handelstadt an der Karawanenstraße nach Karakorum, der Hauptstadt der Mongolei; sie wurde wahrscheinlich im 14. Jahrhundert von ihren Bewohnern verlassen, da der Edsin-gol nicht mehr genügend Wasser zur Bewässerung der Felder führte. Von Kara-choto kehrte Stein wieder nach dem Ala-schan zurück, verbrachte dort den heißen Sommer und brach am 2. September wieder nach Norden auf. Auf neuem Wege durchquerte er die Wüste Gobi, erreichte den Ort Barkul am Südabhange des Altai, kreuzte das Gebirge Bogdo-ola und erreichte Anfang November die Turfan-Depression, wo er die schon von deutschen, französischen und amerikanischen Expeditionen durchforschten buddhistischen Altertümer weiterstudieren will. Sein ständiger Begleiter, der Landmesser Rai Lal Singh, wird während dieser Zeit das Gebiet zwischen Turfan und Lopnor aufnehmen.

Australien und australische Inseln.

* Dr. Thurnwald, der die Erforschung des Innern von Deutsch-Neu-Guinea seit der Auflösung der Sepik-Expedition (G. Z. 1914, S. 113) allein mit großem Erfolg fortgesetzt hat, ist durch den Kriegsausbruch auch in seiner Tätigkeit gestört worden. Thurnwald war Mitte Juni 1914 mit dem Dampfer „Kolonialgesellschaft" nach dem Mäanderberg ungefähr 660 km flußaufwärts auf dem Sepik gefahren, hatte dort ein Hauptlager errichtet und von dort aus verschiedene Vorstöße in das Innere des Landes unternommen. Bei einem solchen erreichte er auf englischem Gebiete eine Quelle des Sepik. Unterdessen brach der Krieg aus; trotzdem setzte Thurnwald seine Forschungen fort. Aber die Engländer fuhren mit drei Torpedobooten in den Sepik ein, besetzten Angorum, und der englische Major von Friedrich-Wilhelmshafen fuhr mit einer Barkasse flußaufwärts zum Mäanderberg

und wartete hier vergeblich acht Tage lang auf Dr. Thurnwald. Dann kehrte er zur Küste zurück, indem er sämtliche Sachen Thurnwalds mit sich nahm, so daß dieser nun aller Hilfsmittel entblößt war und keinen Proviant mehr hatte. Da Thurnwald vom Kriegsausbruch Kenntnis hatte, ist es nicht ausgeschlossen, daß er an die Küste von Holländisch-Neu-Guinea gelangt ist. Seit Beginn dieses Jahres sind keine Nachrichten mehr von Thurnwald zu uns gelangt. (Verh. d. Berl. Ges. f. Erdk. 1915.)

Südamerika.

* Auf seinen zweijährigen Reisen die der englische Major Fawcett 1913 und 1914 in der Caupolican-Region im östlichen Bolivien im Quellgebiete des Madidi-Flusses zwischen dem Rio Madre de Dios und dem Rio Beni ausgeführt hat, vermochte der Reisende sehr interessante Beobachtungen über die Indianerstämme jener Gebiete zu machen, von denen bisher nur unsichere Nachrichten vorlagen. Die Zahl der wilden Guarayo-Indianer im Madidigebiete war wegen der Verwüstungen in den Gummiwäldern sehr zurückgegangen und konnte auf ungefähr fünf kleine Stämme von je nicht über ein Dutzend Kopfstärke geschätzt werden. Die bemerkenswertesten Entdeckungen machte Fawcett in einem Gebiete, dessen genauere Lage er nicht angeben kann und will, da die Forschungen nach dem Kriege von ihm fortgesetzt werden sollen. Nach mühevoller Durchquerung einer sumpfigen, dichten Waldregion, die drei Wochen in Anspruch nahm, gelangte man in höher gelegene Gebiete, in die bisher noch kein Europäer vorgedrungen war und die sich als sehr dicht bevölkert erwies; Fawcett schätzt die Gesamtbevölkerung des Gebietes auf wenigstens 100000 Köpfe. Diese von der Kultur noch unberührten Indianer leben in umfangreichen Gemeindehäusern, Malocas genannt, von konischer Form und ungefähr 100 Fuß im Durchmesser und 70 Fuß Höhe. Jede der zwanzig oder mehr Familien, die solch ein Haus gemeinsam bewohnen, hat ihre eigene Feuerstelle und ihren eigenen Wohnplatz, auf dem sie ihre Erntevorräte aufstapelt. Der erste Indianerstamm, den man traf, zählte ungefähr 3000 Köpfe; in seiner Nachbarschaft wohnten noch drei andere Stämme von zusammen 5000 Köpfen; sie lebten in beständigem Kampfe miteinander und waren Anthropophagen. Ihre Sprache hat bis auf wenige Worte nichts mit einer der bekannten Sprachen gemeinsam. Erst drei bis vier Tagemärsche von diesen Stämmen entfernt traf man auf einen anderen Stamm mit ungefähr 3000 Köpfen. Die Auffindung von Gebieten mit so dichter Indianerbevölkerung, die bisher noch nicht mit Weißen in Berührung gekommen ist, gehört zu den überraschendsten Episoden in der Erforschungsgeschichte Südamerikas. (Bull. of Amer. Geogr. Soc. 1915. S. 439.)

Nord-Polargegenden.

* Zur Bergung der beiden im arktischen Nordamerika gegenwärtig tätigen Polarexpeditionen sind für diesen Sommer die nötigen Maßnahmen getroffen worden. Macmillans Crokkerland-Expedition (S. 167) hat in Etah am Smithsund ihr Standlager errichtet und von dort aus zu wissenschaftlichen Zwekken Vorstöße in das Innere des Landes unternommen. Zu ihrer Heimbringung ist der Dreimast-Schooner George B. Cluett gechartert worden, der bisher an der Küste von Labrador die Herrnhuter Missionsstationen mit Lebensmitteln versorgt hat; das Schiff sollte in der ersten Juliwoche nach Etah abgehen und die Expedition samt ihren Sammlungen an Bord nehmen und bis zum September nach New York zurückgekehrt sein. Und auch nach dem Verbleib Stefanssons (G. Z. 1914 S. 704), der im März 1914 von der Nordküste Alaskas aus in die Beaufort-See vorstieß und seitdem weder zurückgekehrt ist, noch irgend ein Lebenszeichen von sich gegeben hat, gedenkt die kanadische Regierung in diesem Sommer Nachforschungen anstellen zu lassen. Nach einer Erklärung im kanadischen Parlament sollen zwei Schiffe zur Aufsuchung Stefanssons und seiner Begleiter ausgesandt werden.

Persönliches.

* Im Februar fand auf dem westlichen Kriegsschauplatz den Heldentod Hauptmann Hans Rottmann aus Leipzig, dem die G. Z. mehrere Beiträge zur Militärgeographie Rußlands zu verdanken hat.

* In Straßburg starb im Alter von 61 Jahren der ordentliche Honorarprofessor der Geographie an der dortigen Universität Dr. Emil Rudolph, Oberlehrer a. D.

und ständiges Mitglied der Hauptstation für Erdbebenforschung. Die G. Z. wird demnächst einen Nachruf bringen.

* In Schleswig starb im Alter von 54 Jahren der Oberlehrer Prof. Dr. Paul Stange, der von 1890 bis 1898 als Geograph in chilenischen Staatsdiensten stand und in dieser Zeit gemeinsam mit den Chileforschern H. Steffen und P. Krüger eine Reihe von Forschungsreisen in die chilenisch-argentinischen Grenzgebiete der patagonischen Anden unternahm. Er hat sich auch in der Folgezeit viel mit der Landeskunde von Chile beschäftigt und 1910 eine „Landeskunde von Chile" herausgegeben. Er war ein treuer Mitarbeiter unserer Zeitschrift.

Bücherbesprechungen.

Rothe, Rudolf. Darstellende Geometrie des Geländes. (Mathemat. Bibliothek v. Lietzmann u. Witting 14.) 67 S. Mit 82 Figuren im Text. Leipzig, Teubner 1914. ℳ 0.80.

Eine elementare Anleitung, in Geländepläne mit bezifferten Höhenpunkten nach der Methode der „kotierten Projektionen" Linien, Flächen und Raumformen einzuzeichnen und solche an ihnen zu messen. Nach der Behandlung der regelmäßigen gekrümmten Gebilde, erst rein geometrisch, dann in Anwendung auf Dämme, Wege, Halden, Tunnels und Gruben — heute würde man Schützengräben dazu nehmen —, wird dieselbe Lehrweise auf die Zeichnung der unregelmäßigen Geländeformen und die Einzeichnung natürlicher und künstlicher Einzelformen in sie übertragen. Jene sind geologisch-bergmännischer, diese verkehrstechnischer Art. Trefflich wird dabei der „Böschungslinien", die als Linien eines gegebenen gleichmäßigen Gefälles von den Fallinien zu unterscheiden sind, gedacht (§ 50, 69 u. 70). Sie bilden die geometrische Grundlage des Verlaufes von Straßen und Eisenbahnen im Gebirge. Eine angemessen ausführliche Behandlung erfahren die Schichtlinien im allgemeinen und an typischen Formen (§ 35—48, 56, 61—63). Bei der Zeichnung des (von einem gegebenen Punkt) sichtbaren Horizonts in Grundriß und Profil wird auf ihre militärische Wichtigkeit hingewiesen (82—84). In den kartometrischen Abschnitten wird ausführlicher die Zeichnung und Ausmessung der Schichtlinien zur Bestimmung des Rauminhalts, und zwar am Beispiel eines Kohlenlagers, gezeigt.

Die praktischen Ziele, die einfache Lehrmethode und die knappe Klarheit des Vortrages empfehlen die kleine Schrift sehr, besonders auch jenen Geographen, deren Auffassung von der Kartographie in Fragen der Exaktheit einseitig auf kleinere Maßstäbe eingestellt ist. Der hier angeschnittene Stoff aber weckt, als Teilgebiet der darstellenden Geographie, den lebhaften Wunsch nach einer erschöpfenden Behandlung der Kartometrie, die zusammen mit den Rundsichten und Verwandtem, das in den Lehrbüchern der Kartographie stiefmütterlich behandelt wird, sich gerade einer Sammlung elementar-mathematischer Schriften leicht anpassen ließe.

Karl Peucker.

Kaltschmid, Paul. Die verschiedenen Arten der Geländedarstellung. Sechs Kartenleseübungen. Mit einer farbigen Tafel u. fünf Abbildungen im Text. Sonderabdrucke aus der „Kartographischen u. Schulgeographischen Zeitschrift". 12 Seiten. Kartographische Anstalt von G. Freitag und Berndt. Wien u. Leipzig 1915. 60 Heller.

Seit der Vollendung der Karte des deutschen Reiches, M. 1 : 100 000, haben sich rasch die Stimmen gemehrt, die die Einführung in das Verständnis und den Gebrauch der topographischen Spezialkarten auch als eine Aufgabe des erdkundlichen Unterrichts, besonders an den höheren Schulen bezeichnen. Die Erläuterungen zu 40 Blättern der Karte des deutschen Reiches von Dr. Walter Behrmann (Berlin 1912), M. Walters Winke zur allgemeinen Benutzung der topographischen Karte 1 : 25 000 (Gotha, Perthes), endlich zahlreiche Abhandlungen in pädagogischen Zeitschriften stehen im Dienste dieser verdienstlichen Bemühungen. Diesen reiht sich die vorliegende Broschüre

an. Ein vorzügliches Kartenmaterial, das durch einen ansprechenden und lehrreichen Text erläutert wird, veranschaulicht die Hauptformen der Geländedarstellung, nämlich 1. die reine Schichtenkarte, eine Darstellung der Raxalp, M. 1:25000. 2. Schichtenlinien mit Schummerung, eine Karte des Semmering, M. 1:25000. 3. Schraffen mit schiefer Beleuchtung, eine Karte der Ankoglgruppe, M. 1 : 50000. Was die Geländedarstellung nur mit Schraffierung allein zu leisten vermag, auch ohne „Minuszeichen", zeigt die meisterhafte Karte des Karst, M. 1 : 75000, mit den zahlreichen Formen der Dolinentrichter. Die mannigfache Gliederung der Böschung wird am besten bei zentraler Beleuchtung abschätzbar. In Verbindung mit den Schichtenlinien ergibt diese Geländedarstellung ein Bild der Erdoberfläche, das dem geschulten Kartenleser die reichhaltige Gliederung erkennen läßt. Die österreichisch-ungarische Spezialkarte, M. 1 : 75000, von der die Umgebung von Oberammergau im Übungsblatte Aufnahme gefunden hat, bezeichnet einen Höhepunkt dieser Darstellungsart, der sog. „kombinierten Manier". In der sechsten Karte endlich, der Umgebung von Mürzzuschlag, M. 1:150000, tritt durch die Anwendung der farbigen Höhenschichten die vertikale Gliederung in ihren Hauptzügen ohne weiteres aufs deutlichste ins Auge. Das Übungsblatt illustriert in eindringlicher Weise die Vor- und Nachteile jeder Art der üblichen Geländedarstellung, und die Größe der Kartenausschnitte ermöglicht die Lösung vieler Aufgaben.

A. Geistbeck.

Staxrud, A. und **Wegener, K.** Die Expeditionen zur Rettung von Schröder-Stranz und seinen Begleitern. Herausgegeben von A. Miethe. Mit 1 Farbentafel, 20 Schwarztafeln und 1 Karte. XIV u. 101 S. Berlin, D. Reimer 1914. ℳ 4.—.

Außer einem kurzen Überblick Wedemeyers über Plan und Verlauf der Schröder-Stranz-Expedition und einigen einführenden Worten Professor Miethes über die Vorbereitungen zum Entsatz der Expedition enthält das Buch die Berichte von Hauptmann A. Staxrud und Dr. K. Wegener über die von ihnen geführten Rettungsexpeditionen. Der Titel des Buches geht etwas zu weit, da selbständige Berichte über das Hilfsunternehmen der Adventbai-Leute und über die Expedition Theodor Lerners fehlen, was lebhaft bedauert werden muß. Die Berichte von Staxrud und Wegener beschränken sich durchaus auf die Schilderung der von ihren Expeditionen zu lösenden Aufgaben. Nur der Staxrudsche Bericht enthält mancherlei interessante Einzelheiten über die Vergletscherung der Halbinsel Neu-Friesland. Danach erscheint es mir zweifelhaft, ob man hier überhaupt die Bezeichnung Inlandeis anwenden darf; sie trifft höchstens für den nördlichsten Teil Neu-Frieslands, nördlich der Linie Wijde-Bai-Südrand der Lomme-Bai, zu, während die südlichen Teile ähnlich wie das ganze übrige West-Spitzbergen nur eine ausgedehnte Talvereisung aufweisen.

Im Rahmen dieser kurzen Besprechung ist es nicht möglich, sich näher mit den Einzelheiten der beiden Hilfsexpeditionen zu befassen. Daß beide Glanzleistungen in ihrer Art waren, darüber besteht kein Zweifel, sowohl die Staxrudsche, mit trefflichen Mitteln in Nansen-Amundsenscher Art sicher und zielbewußt durchgeführt, wie auch die Wegenersche, mit primitivsten Mitteln glänzend und verwegen durchgekämpft. Nur auf zwei Punkte muß hier besonders hingewiesen werden. S. IX. f. wird der Grund für das Verlassen des Schiffes nicht erschöpfend angegeben, und S. 33 wird die wichtige Proviantfrage in einen ganz harmlosen Satz eingekleidet. Um der Wahrheit die Ehre zu geben, verweise ich auf meine Schilderung der Expedition „Die Sorge-Bai" (Berlin 1913) S. 65 f., S. 178 sowie Anmerkung 10. — Weniger ängstlich ist Dr. Wegener in seinem Bericht, und seine offene Kritik kennzeichnet den wundesten Punkt der ganzen Schröder-Stranz-Expedition treffend S. 92: „Aber es scheint ganz unklar gewesen zu sein, wer Führer war. Gerade dies aber ist ein ganz entscheidender Punkt, denn der norwegische Matrose ist von seinen Schiffen her eine sehr gute und straffe Disziplin gewöhnt, trotz aller äußerlichen Freiheit im Auftreten und Reden."

Das Buch ist mit zahlreichen Tafeln nach guten photographischen Aufnahmen ausgestattet. Einzelheiten in der Herausgabe lassen zu wünschen übrig, so das unvollständige Inhaltsverzeichnis, die Texthinweise auf die Bilder im Wegenerschen

Bericht und ungenaue Eintragungen auf der beigegebenen Karte.

Hermann Rüdiger.

Clemenz, Bruno. Kriegsgeographie. Erdkunde und Weltkrieg in ihren Beziehungen erläutert und dargestellt nebst Schilderung der Kriegsschauplätze. X u. 277 S. Mit 4 Kärtchen im Text, 11 Relief- und 1 Weltverkehrskarte. Würzburg, Curt Kabitzsch 1915. Geh. *M* 2.—, geb. *M* 2,40.

Ein recht brauchbares Buch, das die einzelnen Länder, die mit dem Kriege in näherer Beziehung stehen, nach all jenen Seiten betrachtet, welche für den Krieg selbst und für die damit im Zusammenhang stehenden wirtschaftlichen und politischen Fragen von Einfluß und Bedeutung sind oder sein können. Auch die Meere und die verschiedenen Formen des Seekrieges sowie die bedeutungsvollsten Weltkanäle erfahren eine mit geschichtlichen Rückblicken durchsetzte militär- und handelsgeographische Würdigung. Außerdem sind den bisherigen Hauptkampfgebieten noch besondere Abschnitte gewidmet. Den Schluß bilden einige zeitgemäße Städte- und Landschaftsbilder.

Das Buch kann nicht nur zu einem verständnisvollen Verfolgen der gegenwärtigen Ereignisse verhelfen, sondern ist auch vorzüglich geeignet, weiteren Kreisen eine etwas höhere Meinung von dem allgemeinbildenden Wert der Geographie zu verschaffen. Viele werden jetzt erkennen, daß der Verfasser leider nur allzusehr recht hat, wenn er S. 225 klagt: „Die Wissenschaft, die im Krieg am notwendigsten ist, wurde im Frieden am wenigsten geachtet, so wenig, daß man sie nicht einmal für würdig hielt, in den oberen Klassen der höheren Lehranstalten für „voll" zu gelten: die Erdkunde!" M. Walter.

Köhler, Franz. Der neue Dreibund, ein politisches Arbeitsprogramm. VII u. 128 S., München, J. F. Lehmann 1915. *M* 2.—.

Hatte schon die Unbestimmtheit unserer politischen Beziehungen während der letzten Jahre manchen bewogen, seine politischen Gedanken in Aufsätzen oder Broschüren auszusprechen, so hat jetzt die Notwendigkeit, für den Friedensschluß bestimmte Friedensziele zu haben, zusammen mit der Unklarheit weiter Kreise über diese Friedensziele die Zahl dieser Broschüren sehr vermehrt und neben mancher Spreu auch Weizen hervorsprießen lassen. Der Verf. der vorliegenden Broschüre gehört sicher zu denen, die etwas zu sagen haben. Seine Gedanken bewegen sich in ähnlicher Richtung wie die v. Winterstettens in seiner bekannten Schrift Berlin-Bagdad, die ja in demselben Verlage erschienen ist. Der Grundgedanke ist auch hier der ja überhaupt immer allgemeinere Geltung gewinnende Gedanke einer Ausdehnung der deutschen Betätigung besonders nach SO, in den Orient, also ein Bund Deutschlands und Österreichs-Ungarns mit der Türkei und den dazwischenliegenden Balkanstaaten. Die Erweiterung des Gedankens gegenüber Winterstetten und manchen anderen besteht in der starken Betonung einer Einbeziehung aller West-Slawen, zu denen auch die Kleinrussen oder Ukrainier gerechnet werden, in diesen Bund; dem panslawistischen Gedanken wird der Gedanke der westlichen Kulturgemeinschaft gegenübergestellt. Es ist mir nicht ganz klar geworden, ob mit dem Dreibund der Staatenbund Deutsches Reich, Österreich-Ungarn, Türkei oder die Verbindung der drei Völkergruppen: Deutsche, West-Slawen und Türken gemeint ist. Die Darstellung scheint mir überhaupt manchmal der Präzision zu entbehren, woran allerdings zum Teil die Streichungen der Zensur schuld sein mögen; die Auffassung würde auch durch stärkere geographische Begründung an Tiefe gewinnen.

A. Hettner.

Penck, A. Von England festgehalten. Meine Erlebnisse während des Krieges im britischen Reich. 220 S. 6.—10. Tausend. Stuttgart, Engelhorn 1915. *M* 1,20.

Die britische Assoziation zur Förderung der Wissenschaften hatte den Verf. zur Teilnahme an ihrer 84. Versammlung eingeladen, die im Sommer 1914 in Australien stattfand. Die Landung erfolgte am 21. Juli in Fremantle. Auf zahlreichen Ausflügen wurden West- und Süd-Australien, Victoria, Neu-Südwales und Queensland unter sach- und ortskundiger Führung durchwandert. Über seine vielseitigen Beobachtungen berichtet der Verf. in anziehender Weise, und mit größtem Interesse habe ich die

Schilderung der mir aus eigener Anschauung bekannten Örtlichkeiten gelesen, deren charakteristische Eigenart in unterhaltender und belehrender Form zugleich so klar vor Augen geführt wird. Leider entstand bald ein Mißklang unter den Teilnehmern der Versammlung, als in Folge falscher Pressenachrichten über die Kriegsereignisse die ursprünglich sehr deutschfreundliche Stimmung umschlug. Dies machte sich namentlich auf der Heimreise bemerkbar, da der vom Verf. und von Mitgliedern der Assoziation benutzte Dampfer sehr vor deutschen Kreuzern auf der Hut sein mußte. Obwohl Verf. durch einen Geleitbrief der australischen Regierung eigentlich geschützt war, wurde er nach seiner Landung in London doch zehn Wochen zurückbehalten; er durfte sich aber frei bewegen und hatte dadurch Gelegenheit, mit den verschiedensten Kreisen in Berührung zu kommen und die Stimmung der Bevölkerung kennen zu lernen. Die dabei gewonnenen Eindrücke sind in fesselnder Form zur Darstellung gebracht und tragen sicher viel zum Verständnis des englischen Volkscharakters bei.

D. Häberle.

Friederichsen, Max. Die Grenzmarken des europäischen Rußlands, ihre geographische Eigenart und ihre Bedeutung für den Weltkrieg. 148 S. Hamburg, L. Friederichsen & Co. 1915.

In dieser durch den Krieg hervorgerufenen Schrift von 148 Seiten bespricht der Greifswalder Geograph in systematischer Weise nacheinander die physikalische, kulturelle, politische und militärische Geographie dieser Grenzgebiete unter Anführung einer beträchtlichen Literatur. Für das Kartographische verweist er an zahlreichen Stellen auf seinen „Methodischen Atlas“ und ebenso für das Zeitgeschichtliche auf die „Tägliche Rundschau“.

Auch auf die zur Beurteilung der augenblicklichen Weltlage besonders wichtigen ethnographischen Verhältnisse geht die Schrift an vielen Stellen ein, mit Recht auch unter Anführung statistischer Zahlenangaben. Weil diese Zahlen wichtig sind, ist ein entstellendes Versehen auf S. 55 zu bedauern: die Zahl der Polen in Österreich ist hier nur zu 400000, diejenige in Rußland außerhalb des „Königreichs Polen“ (Kongreßpolen) zu $4^{1}/_{2}$ Millionen angegeben, während das Umgekehrte annähernd richtig ist; sonst wäre auch die einflußreiche Stellung der Polen in Österreich unerklärlich. Etwa ein Viertel aller Polen lebt in Österreich, zwei Viertel leben in Kongreßpolen, der Rest in Preußen und sonstwo.

Die Rolle der Deutschen in Rußland ist nach guten Quellen besonders auf S. 39—44 und S. 86—88 treffend geschildert: in den Ostseeprovinzen Gutsbesitzer, Kaufleute und Handwerker, in Südrußland Ackerbauer, in Polen mehr Fabrikbevölkerung, dazu im ganzen Reich zerstreut Studierte — Ärzte usw. —, Verwalter, kleinere Gewerbetreibende usw.

Die geographischen Namen wendet der Verfasser in einer Weise an, mit der wir uns nicht befreunden können. Einerseits gebraucht er allgemein übliche Bezeichnungen in abweichendem Sinne: so versteht er unter „russische Ostseeprovinzen“ nicht nur Liv-, Est- und Kurland, sondern auch deren Hinterland, „die gesamte baltische Abdachung NW-Rußlands“ und unter „Kleinrußland oder Ukraina“ das Land südwärts bis zum schwarzen Meere. Weder offiziell noch im Publikum ist es in Rußland üblich, die an das schwarze und Asowsche Meer grenzenden Provinzen zu Kleinrußland zu zählen, dazu sind auch die Kleinrussen in ihrer sehr gemischten Bevölkerung nicht vorherrschend genug. In der Krim z. B. ist die Zahl der Kleinrussen wohl nicht größer, als die der Großrussen, und das Dongebiet hat eine ganz großrussische Bevölkerung. In den Städten Süd-Rußlands hat sich ein Mischdialekt, eine Art Messingsch, gebildet, während in den Dörfern beide Elemente mehr getrennt wohnen. Dieses „Neurußland“ trägt noch in vielen Beziehungen den Stempel eines jungen Koloniallandes, in dem Geschäftemachen und physischer Lebensgenuß entscheidende Rolle spielen, ohne durch Tradition und gemütliche Vorurteile viel behindert zu werden.

Eine für den Leser noch störendere, gänzlich unnötige Abweichung vom Gewohnten ist die stete Ersetzung von „Petersburg“ durch „Petrograd“. Wenn der Verfasser die deutsche Neigung zum Korrekten und zum Fremdartigen so weit treibt, wie darf er dann durchgängig „Moskau“ sagen,

das doch nicht bloß offiziell, sondern auch volkstümlich Moskwa — der Ortsaussprache nach sogar Maskwá — heißt?, während „Petrograd“ im Volke gewiß noch viele Jahrzehnte, wie bisher, Pítjer heißen wird (holl. Pieter). Sagen wir denn Milano, Napoli, Roma? So gut wir dort die alten deutschen Namen gebrauchen, dürfen wir auch weiter von Petersburg sprechen — das schwerfällige Sankt davor wird in der Rede kaum angewandt. Dabei brauchen wir der russischen Regierung weder das formelle, noch das moralische Recht zu bestreiten, die Hauptstadt des großen Slawenreiches wenigsten slawisch, wenn auch nicht russisch [1]), zu nennen, denn deren Bezeichnung mit einem fremdsprachigen Namen muß heutzutage auch uns wunderlich erscheinen. Übrigens war der offizielle Name „Sankt-Peterburg“ überhaupt eine hybride Bildung, da das „s“ darin fehlt, das der Deutsche darin verlangt und für sich eingesetzt hat. Es ist nicht Chauvinismus, wenn wir es ablehnen, auf jede Verordnung einer fremden Regierung hin altgewohnte deutsche geographische Namen in unserem Gebrauche auszumerzen; wir haben vielmehr ein gutes historisches Recht, Dorpat und Reval statt Jurjew und Kolywan zu sagen, wie auch Libau und Warschau, und nicht Libáwa und Warscháwa, ohne darum diese Städte als „deutsche“ bezeichnen zu wollen.

Ein unrichtiger Ausdruck sei nur deshalb erwähnt, weil er jetzt in der deutschen Literatur immer wieder anzutreffen ist: es ist die auf S. 79 und 96 wiederkehrende Angabe, „Beßarabien“ sei nach dem Krimkriege von Rußland an Rumänien abgetreten und 1878 diesem wieder entrissen worden. Es handelt sich in Wirklichkeit nur um ein kleines Stück dieser Provinz, nämlich den südwestlich vom unteren Trajans-Wall und vom Jalpuch gelegenen Teil derselben, durch dessen Wegnahme Rußland 1856 seitens seiner jetzigen Verbündeten von der Donaumündung fortgedrängt wurde. W. Köppen.

Hosseus, Karl. Durch König Tschulalongkorns Reich. Eine deutsche Siamexpedition. XII u. 232 S. 64 Bildtaf. 1 K. Stuttgart, Strecker u. Schröder [1913]. Br. ℳ 15.—, geb. ℳ 18.

1) Die russische Form für „Stadt“ ist nicht „grad“ sondern, „gorod“.

Zu den neutralen Staaten, deren Schicksal sich in diesem Krieg entscheidet, gehört auch Siam. Ein für uns erfolgreicher Ausgang wird es gestatten, seine Selbständigkeit gegenüber der erdrückenden Umarmung der Nachbarn zu sichern und seine kulturellen und wirtschaftlichen Verhältnisse zur Entwicklung zu bringen. Schon aus diesem Grunde darf das vorliegende Werk ein erhöhtes Interesse beanspruchen, sobald nur an Friedensschluß und Wahrung unserer Weltinteressen gedacht werden kann. Der Verfasser hat es sich als erster zur Aufgabe gestellt, die botanischen Verhältnisse des nördlichen Siam zu untersuchen. Die wissenschaftlichen Ergebnisse hat er seither in einer Reihe von selbständigen Arbeiten niedergelegt. Die Reise hatte sich trotz der Unterstützung durch die Regierung, Missionare und europäische Kaufleute mit den großen und kleinen Unannehmlichkeiten abzufinden, welche die Ungunst der Jahreszeit und der Wege, mangelhafte Verwaltungsverhältnisse sowie Unzuverlässigkeit der Eingeborenen zu bereiten pflegen. Die Route führt entlang des Menam, an den oberen Mäping und zu den Stromschnellen des Mekong an die Grenze des französischen Kolonialgebietes. Hosseus schildert eingehend und lebhaft seine Reiseerlebnisse und seine Beobachtungen, die sich naturgemäß in erster Linie dem pflanzlichem Leben zuwenden; aber sie erstrecken sich auch auf die klimatischen, ethnologischen nicht minder aber auch auf die wirtschaftlichen Verhältnisse, deren Entwicklungsfähigkeit vielfach aufgezeigt wird. — So wird wohl ein jeder, der sich mit der Landeskunde Siams befaßt, aus dem vorzüglich ausgetatteten Werk eine Fülle beachtenswerter Tatsachen entnehmen. Zu dem dankenswerten Kärtchen der Verbreitung des Teakbaumes in Vorder- und Hinter-Indien möchte ich doch noch hinzufügen, daß die großen und wohlgepflegten Teakbestände in den West-Ghats oberhalb Nilamburs unberücksichtigt geblieben sind. Al. Kraus.

Friederici, Georg. Wissenschaftliche Ergebnisse einer amtlichen Forschungsreise nach dem Bismarck-Archipel im Jahre 1908. III. Untersuchungen über eine melanesische Wanderstraße. V u. 182 S.

Mit 1 Karte. (Ergänzungsheft Nr. 7 der Mitteilungen aus den deutschen Schutzgebieten.) Berlin, E. S. Mittler und Sohn 1913. ℳ 3.60.

Über die Besiedelung Ozeaniens von Westen her durch indonesische Elemente bestehen wohl nirgends mehr Zweifel, nur bezüglich Ausgangspunkt und Weg gehen die Meinungen noch auseinander. Ganz besonders gilt dies für Melanesien. Die Beweise sind hauptsächlich sprachlicher Natur. Thomson z. B. läßt die Motu und verwandte Stämme Südost-Neu-Guineas durch die Torresstraße längs der Südküste, also von Westen her, einwandern, Churchill nimmt einen doppelten Wanderzug an: einen südlichen, ebenfalls durch die Torresstraße gehenden, der sich bis zu den Neuen Hebriden erstreckt, und einen nördlichen, der an den Nordküsten von Neu-Guinea und Neu-Pommern entlang durch den St. Georgs-Kanal führt und bei den Salomonen endigt. Hamy, der auch die anthropologische Seite berücksichtigt, verfolgt dieselbe Wanderstraße, läßt sie aber durch die Dampierstraße bis in den Louisiaden-Archipel gehen. Die heute gangbarste Ansicht, der sich auch W. Schmidt angeschlossen hat, ist von S. H. Ray aufgestellt worden. Danach kam ein melanesischer Wanderstrom von Westen längs der Nordküste von Neu-Guinea und ging zwischen Neu-Guinea und Neu-Pommern hindurch nach den Salomonen und weiter nach den Neuen Hebriden. Von hier — und zwar in der Hauptsache wohl von den Salomonen aus — erreichte dann ein Teil in einer Art rückflutender Bewegung die Südostküste Britisch Neu-Guineas bis zum Papuagolf über die östlich vorgelagerte Inselflur.

Gegenüber diesen verschiedenen Ansichten unternimmt es nun Friederici, in der gründlichen und umfassenden Weise, die wir an ihm so sehr schätzen, hier Klarheit zu schaffen und die melanesische Wanderstraße nach Ausgangspunkt, Weg und Ziel genauer, als dies bisher geschehen, zu umgrenzen und fetszulegen, wobei er neben der Torresstraße und dem St. Georgskanal auf die Wichtigkeit eines dritten Einfalltores in die Südsee, nämlich die Vitiaz- und die Dampierstraße zwischen Neu-Guinea und Neu-Pommern hinweist. Er kommt dabei zu folgenden Schlüssen, die durch eine übersichtliche Karte erläutert werden: ein Wanderschwarm, der den Vorvätern der jetzigen Alfuren von Ceram und benachbarten Inseln sehr nahestand, aber auch mit den Alfuren von Nordost-Celebes einige nähere sprachliche Verwandtschaft hat, fuhr an der Nordküste von Neu-Guinea nach Osten bis in die Gegend der Astrolabebai, wo sich Neu-Guinea und Neu-Pommern am meisten einander nähern. Es scheint, als wenn dieser Wanderstrom auf der Reise bis hierher sich nicht aufgehalten, keine Etappe, keine Kolonie gebildet habe. Vorhandene Spuren und Reste von solchen mögen von einigen anderen, späteren Zügen herstammen, die im weiteren Verlauf ihrer Wanderungen die französischen und Admiralitäts-Inseln, sowie Neu-Hannover und Nord-Neu-Mecklenburg getroffen haben. Hier, in der Gegend der Vitiaz- und der Dampierstraße, wo der Schiffer fast beständig zu beiden Seiten Land in Sicht hat, gabelt sich der Alfurenschwarm: Ein südlicher Zweig geht durch die Vitiazstraße längs der Nordostküste Neu- Guineas, biegt um dessen Ostspitze und segelt rückläufig längs der Südküste bis in die Nähe des Papua-Golfes, erreicht also entgegengesetzt Rays Ansicht diese Gegenden nicht auf dem Umwege über die südlichen Salomonen und Neuen Hebriden, sondern direkt. Reste dieses Zuges sind die Massim-Stämme Ost-Neu-Guineas.

Der andere, nördliche Zweig unterliegt vor der Westspitze Neu-Pommerns einer weiteren Gabelung: ein Teil zieht an der Nordküste dieser Insel entlang, wo in den Gebieten der Kilenge, Barriai, Kobe und Nakanai Kolonien entstehen, bis zur Gazelle-Halbinsel und endigt wahrscheinlich im mittleren Neu-Mecklenburg; der andere geht durch die Dampierstraße, südlich an Neu-Pommern vorbei in der Richtung auf den d'Entrecasteaux-Archipel.

Ein philippinischer oder subphilippinischer Wanderzug, der von Palawan und Nord-Celebes ausgehend nach des Verfassers Überzeugung Nord-Neu-Mecklenburg getroffen und über die Außeninseln des Bismarck- und Salomon-Archipels die Neuen Hebriden erreicht hat, wird nur flüchtig und unter Vorbehalt skizziert, da das Beweismaterial hierfür noch nicht tragkräftig genug erscheint.

Obwohl auch das ethnographische Material in ausgiebiger Weise herangezogen

wird, beruht das Schwergewicht der Beweisführung Friedericis ebenso wie seiner Vorgänger in der Hauptsache auf sprachlicher Grundlage. Damit hat er allerdings in ein böses Wespennest gestochen und die Fachlinguisten gegen sich auf den Plan gerufen, welche, wie Lafeber und W. Schmidt, ihn auf dem Gebiet der Wortvergleichung wie der Grammatik abzuführen suchen; es wird Sache des Verfassers sein, sich dieser schweren Angriffe zu erwehren.

Gern hätten wir gesehen, daß Friederici bei seiner Beweisführung auch auf die geographisch-meteorologischen Verhältnisse, die Wind- und Meeresströmungen, wie sie z. B. Sittig und Thilenius dargelegt haben und die doch auch für die melanesischen Wanderzüge ihre Bedeutung haben, Bezug genommen hätte. B. Hagen.

Neue Bücher und Karten.

Mathematische Geographie und Kartographie.

Brunner, W. Dreht sich die Erde? (Mathem. Bibliothek XVII.) 53 S. 1 T. 19 Fig. Leipzig u. Berlin, Teubner 1915. ℳ 1.—.

Allgemeine physische Geographie.

Wegener, A. Die Entstehung der Kontinente und Ozeane. (Sammlung Vieweg Heft 23.) V u. 94 S. 20 Abb. Braunschweig, Vieweg & Sohn 1915. ℳ 3.20.

Engelhardt, R. Monographie der Selachier der Münchener zoologischen Staatssammlung mit besonderer Berücksichtigung der Haifauna Japans. I. Teil: Tiergeographie der Selachier. (Beitr. z. Naturgeschichte Ost-Asiens, hrg. von F. Doflein.) Diss. Freiburg. 110 S. 1 K. 1 T. München, Akademie d. Wissenschaften in Kommission bei G. Franz 1915.

Deutschland und Nachbarländer.

Vogel, W. Kurze Geschichte der deutschen Hanse. (Pfingstblätter des Hansischen Geschichtsvereins Bl. XI 1915.) 99 S. München u. Leipzig, Duncker & Humblot 1915. ℳ 1.—.

Büx, Th. Quantitative Untersuchungen von Planktonfängen des Feuerschiffes „Fehmarnbelt“ vom April 1910 bis März 1911 (Abhdl. Nr. 4 aus: Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen. N. F. 17 Bd. Abtlg. Kiel.) 51 S. Kiel u. Leipzig, Lipsius & Tischer 1915.

Geologische Karte von Preußen und benachbarten Bundesstaaten 1 : 25000. Hrsg. v. d. kgl. preuß. geol. Landesanstalt. Lief. 175. (Blätter Straach, Wittenberg, Kemberg, Bitterfeld-Ost und -West, Söllichau.) — Lief. 178. (Blätter Gr. Dirschkeim, Rauschen, Neukuhren, Cranz, Bledau, Palmichen, Germau, Pobethen, Rudau, Powunden, Lochstädt und Pillau.) Nebst Erläuterungen. Berlin, im Vertrieb der kgl. geol. Landesanstalt 1915.

Hedrich, O. Die Entwicklung des schleswig-holsteinischen Eisenbahnwesens. Diss. Kiel. 196 S. Kiel, Lipsius & Tischer 1915. ℳ 3.—.

Egerer, A. Untersuchungen über die Genauigkeit der topographischen Landesaufnahme (Höhenaufnahme) von Württemberg im Maßstab 1 : 2500. (Württemberger Jahrbücher für Statistik und Landeskunde, 1915 H. 1.) 66 S. Stuttgart, Wittwer 1915.

Übriges Europa.

Clemenz, Br. Kriegsgeographie. Erdkunde und Weltkrieg in ihren Beziehungen erläutert und dargestellt nebst Schilderung der Kriegsschauplätze. (In den Gluten des Weltbrandes. IV. Bd.) X u. 278 S. Mehrere Karten. Würzburg, Kabitzsch 1915. Br. ℳ 2.—, geb ℳ 2.40.

Landauer, G. England. Eine Voruntersuchung. 98 S. Wien, Manz 1915.

Das Buch ist juristisch gedacht; es erörtert die Schuldfrage Englands mit dem Ergebnis, daß manche unserer Vorwürfe gegen das englische Volk ungerecht seien. Geographisch ist ihm kaum etwas zu entnehmen. A. H.

Engelhardt, R. Englands Kohle und Überseehandel. (Meereskunde, IX. Jahrg. 7. H.) 40 S. Berlin, Mittler & Sohn 1915. ℳ 0.50.

Australien und australische Inseln.

Dreßler, W. Der europäische Schiffahrtsverkehr nach Australien. (Staats- und sozialwissenschaftl. Forschungen H. 182.) XI u. 190 S. München u. Leipzig, Duncker & Humblot 1915. ℳ 5.—.

Zeitschriftenschau.

Petermanns Mitteilungen. 1915. 6. Heft. Sieger: Länderkunde und Landeskunde. — Bernhard: Die Agrargeographie als wissenschaftliche Disziplin. — Lehmann: Die Pässe der Waldkarpathen. — v. Pfaundler: Österreichisch-italienische Grenzfragen. — Imhoff: Der Bosporus. — v. Böhm: Kritischer Böschungswinkel und kritische Tiefe. — Mehlis u. Henkel: Vogesen oder Wasgenwald.

Deutsche Rundschau für Geographie. 37. Bd. 9. Heft. Endriß: Bilder vom Golf von Ismid. — Beckers: Eine seltsame Entdeckung der Pytheanischen Nordlandreise, das geographische Rätsel der „Meerlunge". — Wagner: Die „Costa de Sotavento" in Mexiko. — Rönne: Eine Winterreise auf den Färöern. — Krebs: Witterungsverlegung von indischen bis nach skandinavischen Breiten.

Dass. 10. Heft. Hennig: Der militärische Wert von Meerengen und die englische Meerengenpolitik. — Endriß: Bilder vom Golf von Ismid. — Meinke: Die Höhenlage der sächsischen Eisenbahnstrecken. — Wagner: Die „Costa di Sotavento" in Mexiko. — Barchewitz: Die Vulkangebiete Zentralamerikas und und West-Indiens. — Czirdusz: Bilder vom ostungarischen Kriegsschauplatz. — Krebs: Witterungsverlegung über Europa.

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. 1915. Nr. 5. Oberhummer: Der ägyptische Sudan. — Die Weltaufteilungspläne der Société de Géographie in Paris und der Royal Geographical Society in London.

Mitteilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft in Wien. 1915. Nr. 5 u. 6. Götzinger: Morphogenetische Beobachtungen am Nordfuß des Reichensteiner Gebirges. — Krebs: Eine neue Sprachenkarte der Grenzgebiete Italiens von den Quellen der Etsch bis zum Quarnero.

Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in München. 1915. Bd. 10. H. 1. Schmieder, O.: Die Sierra de Gredos. — Vanhöffen, E.: Friedrich Bidlingmaier. — H. A.: Friedrich Felix Hahn. — H. R.: Ernst Klockenberg. — H. R.: Erich Freiherr von Reitzenstein. — Neureuther, K.: Adolf Freiherr von Seefried auf Buttenheim.

Verhandlungen des 19. deutschen Geographentages zu Straßburg i./E. vom 2. bis 7. Juni 1914. Meyer, H.: Land und Leute von Urundi. — Klute, F.: Forschungen am Kilimandscharo im Jahre 1912. — Thorbecke, F.: Geographische Arbeiten in Tikar und Wute auf einer Forschungsreise durch Mittel-Kamerun (1911—1913). — Gehne, H.: Erfahrungen und Beobachtungen von der Kameruner Grenzexpedition 1912/13. — Lampe, F.: Vorlegung eines Lehrplans für den erdkundlichen Unterricht an höheren Lehranstalten für die männliche Jugend. — Fischer, H.: Die Erdkunde an den Lehranstalten für die weibliche Jugend. — Bitterling, R.: Schülerwanderungen und Erdkundeunterricht. — Hecker, O.: Die mitteleuropäischen Beben vom 16. November 1911 und vom 20. Juli 1913. — Günther, S.: Über die Notwendigkeit, Zwischenformen neben den drei bekannten Hauptformen der Erdbeben zu postulieren. — Braun, G.: Zur Morphologie der südlichen Rheinebene. — Hahn, F. G.: Bericht über die Tätigkeit der Zentralkommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland. — Langenbeck: Bau und Oberflächenformen der Vogesen. — Krause, E. H. L.: Besonderheiten der elsaß-lothringischen Flora. — Wolfram: Siedlungsprobleme in Elsaß-Lothringen. — Weule, K.: Völkerwanderungen in Afrika; Tatsächliches u. Methodisches. — Friederici, G.: Malaio-polynesische Wanderungen. — Krause, F.: Wanderungen nordamerikanischer Indianer. Ein Beitrag zur Methode der Wanderforschung.

Meteorologische Zeitschrift. 1915. 6. Heft. Hellmann: System der Hydrometeore. — Wegener: Zur Frage der atmosphärischen Mondgezeiten. — v. Hann: P. Range über das Klima des Namalandes. — Hegyfoky: Der jährliche Temperaturgang auf der großen Tiefebene in Ungarn.

Kartographische Zeitschrift. 1915. 5. H. Nemecek: Österreich-Ungarns koloniale Interessen. — Müller: Schule und Leben mit besonderer Berücksichtigung des geographischen Unterrichts. — Kaltschmid: Über Geländedarstellungsarten.

Geologische Rundschau. 6. Bd. 1. u. 2. Heft. Schwinner: Dinariden und Alpen.

— Stutzer: Über Diamantlagerstätten. — Gerth: Die geologische Forschung in Argentinien. — Kayser: Die Geologie der Neusibirischen Inseln und deren Bodeneis. — Gagel: Die letzte, große Phase der diluvialen Vergletscherung Nord-Deutschlands.

Weltwirtschaft. Bd. 5. Nr. 3. Buchwald: Der deutsche Wechselkurs im Krieg. — Schairer: Deutschlands künftige Wirtschaftsbetätigung in einer siegreichen Türkei. — Leutwein: Japans wirtschaftliche Weltstellung und ihre Zukunftsaussichten. — Hansen: Englische Monopolbestrebungen in der drahtlosen Telegraphie. — Meinhard: Rückwirkungen des Weltkrieges auf den Handelsverkehr der Balkanstaaten.

Koloniale Rundschau. 1915. 5. u. 6. H. Für Freiheit und Recht. — Delaisie: Der kommende Krieg. — Lusitania. — Schultze: Die Ausschaltung Englands aus dem stillen Ozean. — Schubert: Die Selbstversorgung Südwest-Afrikas. — Fehlinger: Indische Großstädte. — Simon: Holländische Kolonialpolitik. — Der Krieg in Übersee.

Mitteilungen aus den deutschen Schutzgebieten. 28. Bd. 2. Heft. Das meteorologische Beobachtungswesen in Deutsch-Südwest-Afrika 1912/13. — Range: Die Grundwasserverhältnisse von Keetmanshoop.

Ymer. 1915. 1. Heft. Montelius: L'arrivée de la Véga à Stockholm le 24 avril 1880. — Nordenskjöld: Sur les traces de la Véga. — Andersson: Les hommes de la Véga. — Théel: En Sibérie en 1876. — Nordquist: Les vestiges de l'antiquité sur la côte arctique de la Sibérie orientale. — Ahlmann: La géomorphologie comme science moderne. — Nordlind: Contribution à l'étude de la question du climat historique. — Frödin: Quelques observations concernant la glaciation dans la partie septentrionale de la Laponie.

Bulletin of the American Geographical Society. 1915. Nr. 6. Dominian: Linguistic Areas in Europe. — Bowman: Remarkable Discoveries in Bolivia. — Johnson: The Climatic Factor. — Johnson: Geographic Notes on the War.

The National Geographic Magazine. 1915. No. 5. Dwight: The Gates of the Black Sea: The Dardanelles and the Bosporus. — Grosvenor: Constantinople and Sancta Sophia. — American Wild Flowers. — The Mayflower. — Conner: Homer's Troy Today.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Bilguer, v. Die afrikanische Wasserfrage. *Naturwissenschaftliche Wochenschrift. 1914. Bd. 13. Nr. 43.*

Fechter, P. Flandern. *Himmel u. Erde. 1915. 27. Jahrg. 5. H.*

Günthart, A. Die Anpassungserscheinungen der Alpenpflanzen. *Himmel u. Erde. 1915. 27. Jahrg. 3. H.*

Krebs, N. Landeskundliche Skizze Österreichs. In: *Österreichisches Bäderbuch.*

Regel, F. Die Deutschen in Argentinien und die deutschen Interessen daselbst. *Forschungen und Versuche zur Geschichte des Mittelalters und der Neuzeit. Festschrift Dietrich Schäfer zum 70. Geburtstag.*

Rich, I. L. Some peculiarities of glacial erosion near the margin of the continental glacier in Central Illinois. *Bull. Geol. Soc. Am. Vol. 26. 1914.*

Ders. Notes on the physiography and glacial geology of the Northern Catskill Mountains. *American. Journ. of Science. Vol. XXXIX. 1915, Febr.*

Ders. The interglacial gorges of Six Mile Creek at Ithaca, New York. *Journ. of Geology. Vol. XIII. 1915. Nr. 1.*

Riebesell, P. Eine elementare Ableitung des Halbmessergesetzes für die winkeltreue Kegelprojektion. *Mitt. d. math. Ges. in Hamburg. 1915. Bd. V. H. 4.*

Strigel, A. Geologische Untersuchung der permischen Abtragungsfläche im Odenwald und in den übrigen deutschen Mittelgebirgen. Ein paläogeographischer Versuch. II. *Verhandl. d. Naturhist.-mediz. Ver. z. Heidelbereg 1914 Bd. XIII. H. 1.*

Für die Schriftleitung verantwortlich: Rechnungsrat Dr. phil. nat. Daniel Häberle in Heidelberg.

Emil Rudolph.

Von R. Langenbeck.

Emil Rudolph wurde am 12. Januar 1853 in Greifswald als Sohn des Rentners E. Rudolph geboren. Von Ostern 1863 an besuchte er das Gymnasium seiner Heimatstadt und erwarb dort im Herbst 1872 das Reifezeugnis. Er wandte sich dann dem Studium der Geschichte und der alten Sprachen zu. Die beiden ersten Semester studierte er in Greifswald, von Herbst 1873 an in Straßburg und bestand dort im Dezember 1876 die Oberlehrerprüfung. Bereits im Oktober vorher war er als Probekandidat an dem dortigen protestantischen Gymnasium eingetreten. An diesem wurde er am 16. April 1878 definitiv angestellt und erhielt am 30. November 1899 den Professortitel.

Der geographischen Wissenschaft hat Rudolph von früh an lebhaftes Interesse entgegengebracht, während seiner Studienzeit hat er sich aber trotzdem mit der Erdkunde nur nebensächlich beschäftigt. Das lag in den Verhältnissen begründet. In Greifswald existierte damals eine geographische Professur noch nicht, und auch in Straßburg wurde eine solche erst gegen Ende seiner Studienzeit durch die Berufung Gerlands geschaffen. Auch war ja damals die Erdkunde noch gar nicht als selbständiges Prüfungsfach anerkannt. Erst in den 80er Jahren hat sich Rudolph unter Gerlands Führung ernsthafter geographischen Studien zugewandt, anfangs nicht ohne eine gewisse Scheu, da er als Historiker und Philologe der neueren mehr naturwissenschaftlichen Richtung in der Geographie ziemlich fremd gegenüberstand. Aber sehr bald haben ihn gerade geophysische Probleme ganz besonders gefesselt, und er hat sich mit bewundernswerter Energie in verhältnismäßig kurzer Zeit auch in die Naturwissenschaften, insbesondere die Geologie und Physik eingearbeitet. Er war späterhin neben Hergesell wohl der entschiedenste Vertreter der Gerlandschen Schule, die unter völliger Ausschaltung der Anthropogeographie die Erdkunde rein als Naturwissenschaft betrachtet.

Am 15. April 1887 promovierte Rudolph mit einer Arbeit über submarine Erdbeben und Eruptionen, die für diesen bis dahin etwas vernachlässigten Zweig der Seismologie grundlegend war. Er betrat damit zugleich das Arbeitsgebiet, auf dem weiterhin ganz vorzugsweise seine wissenschaftliche Tätigkeit gelegen hat. Zunächst wandte er sich allerdings anderen Aufgaben zu. Als eine der Ergänzungen zu den Seydlitzschen Schulgeographien verfaßte er eine Landeskunde von Elsaß-Lothringen und begann mit Hergesell zusammen Untersuchungen über die Seen der Süd-Vogessen, als deren erste Frucht 1888 eine Arbeit über den Weißen und Schwarzen See in der Festschrift zum 350jährigen Jubiläum des protestantischen Gymnasiums erschien. 1889 übernahm er ebenfalls zusammen mit Hergesell die Berichte über die Fortschritte der Geophysik für das Geographische Jahrbuch. Von der Zusammenarbeit dieser beiden hochbegabten Ge-

lehrten, die sich auf das glücklichste ergänzten, durfte man noch manche schöne Frucht für die Wissenschaft erwarten. Leider machten schon nach wenigen Jahren persönliche Gegensätze dieser gemeinsamen Tätigkeit ein Ende. Die Seenstudien hat Hergesell im Verein mit mir zum Abschluß gebracht. Die Berichte über die Fortschritte der Geophysik erschienen seit 1891 getrennt. Hergesell bearbeitete die Erde als Ganzes, Rudolph die Erdrinde. Diese Berichte hat er bis zum Jahre 1907 fortgeführt. Sie gehören zweifellos zu den besten Berichten, die im Geographischen Jahrbuch erschienen sind, und zeichnen sich ebensowohl durch außergewöhnliche Reichhaltigkeit und Vollständigkeit wie durch Schärfe und Klarheit des Urteils aus.

1898 und 1900 unternahm Rudolph wissenschaftliche Reisen nach Norwegen. Er hat hier hauptsächlich Studien über die alten Strandlinien angestellt und zahlreiche photogrammetrische Messungen ausgeführt. Leider sind über die Ergebnisse seiner Forschungen niemals Veröffentlichungen erfolgt. Ob er noch zu keinem abschließenden Ergebnis gelangt war oder durch andere Aufgaben an der Verarbeitung seines Materials gehindert ist, entzieht sich meiner Beurteilung. Seine wissenschaftliche Hauptätigkeit war seit dem Jahre 1890 wieder den See- und Erdbeben zugewandt. Auch bei der Gründung des seismologischen Instituts in Straßburg war er neben Professor Gerland hervorragend tätig. So war es begreiflich, daß er für die beiden internationalen seismologischen Konferenzen in Straßburg 1901 und 1902 zum Sekretär gewählt und mit der Herausgabe der Verhandlungen betraut wurde. Nach der endgültigen Gründung der internationalen seismologischen Gesellschaft 1902 wurde er zu deren ständigem Sekretär ernannt. In dieser Stellung hat er eine außerordentlich umfassende und vielseitige Tätigkeit entfaltet, die wohl an einer anderen Stelle noch eingehender gewürdigt werden wird, als es mir möglich ist. Daneben gingen zahlreiche eigene Arbeiten auf dem Gebiete der Seismologie, von denen ich nur die über das Erdbeben von Ceram (1903) und über die Zusammenhänge zwischen den Weltbeben und den großen pazifischen Gräben (1913) erwähnen will.

Aus dem Verbande des protestantischen Gymnasiums war Rudolph Herbst 1902 ausgeschieden und hatte sich am 25. Oktober desselben Jahres an der philosophischen Fakultät der Straßburger Universität mit einer Arbeit über die Besiedlung Nord-Afrikas im Altertum habilitiert. Er betrat damit zum ersten und einzigsten Male das Gebiet der historischen Geographie, die ihm sonst fern lag. Am 15. August 1911 wurde er zum Honorarprofessor ernannt.

Im Herbst 1913 machte sich zuerst das tückische Leiden bemerkbar, dem er erliegen sollte. Dies Leiden machte es ihm auch unmöglich, sich an den Vorbereitungen zu dem Straßburger Geographentage zu beteiligen und an diesem selbst noch regeren Anteil zu nehmen. Aber noch das ganze folgende Jahr hat er trotz des raschen Fortschreitens der Krankheit seines Amtes in treuester Pflichterfüllung gewaltet, bis er Ende Juni auf dem Wege von seiner Wohnung zum seismologischen Institut zusammenbrach. Am 5. Juli 1915 machte der Tod seinem Leiden ein Ende.

Die geographische Wissenschaft und insbesondere die Seismologie betrauert in ihm einen Mann von außergewöhnlich reichem Wissen, unermüdlichem Fleiße und einer seltenen Arbeitskraft. Die Lücke, die sein Tod gerissen hat, wird nicht

leicht auszufüllen sein. Auch für die Straßburger Hochschule bedeutet er einen schweren Verlust; denn gerade als akademischer Lehrer hat Rudolph eine reiche Tätigkeit entfaltet und durch seine stets geistvollen Vorlesungen, die ebensowohl sein Sondergebiet wie Meereskunde und verschiedene Teile der Länderkunde umfaßten, vor allem aber durch seine Tätigkeit im geographischen Seminar einen nachhaltigen Einfluß auf die studierende Jugend ausgeübt. Seine zahlreichen Schüler werden sicher stets in dankbarer Verehrung seiner gedenken.

Der Kriegsschauplatz der türkisch-persischen Grenze und seine Erdölvorkommen.

Mit einer Tafel (5).

Von **F. Frech.**

In den ausgedehnten, in Folge mangelnder Verbindungen und hoher Gebirge schwer zugänglichen Gebieten Vorder-Asiens zwischen dem mittleren Tigris und Tschorok gewinnen die kriegerischen Ereignisse nicht mehr als lokale Bedeutung. Allgemeine Wichtigkeit besitzt dagegen außer der Besitzfrage des Suezkanals auch Mesopotamien und hier besonders das südliche Grenzgebiet der Türkei und der persischen Provinzen Luristan (westliches Medien) und Chusistan (Susiana). Hier ist zwischen Bagdad und Samarra schon ein beträchtliches Bruchstück der deutschen Bagdadbahn im Betrieb. Hier sind ferner zwischen dem persischen Kasr-i-Schirin und dem türkischen Kerkuk einerseits, den chusischen Städten Achwas und Ram Hormus andererseits Erdölquellen seit Jahrtausenden bekannt und stehen zum Teil seit einem Jahrzehnt in moderner Ausbeutung.

Die verkehrspolitische Bedeutung des Erdöls ist im Bereiche des unteren Tigris, des Schatt el Arab und des Karunflusses ganz ungewöhnlich groß: die nördlich von Bagdad liegenden Vorkommen von Kerkuk, Kifri und Kasr-i-Schirin sind bestimmt, der Bagdadbahn und ihren persischen Zweiglinien die lebendige Kraft für den Betrieb zu liefern. Die chusischen Vorkommen von Achwas liegen an dem schiffbaren, nördlich des Schatt el Arab mündenden Karun und besitzen demnach große Wichtigkeit als Betriebskraft für Ozeanschiffe und als Objekte der Ausfuhr. Die an die Suezkanalaktien erinnernde Millionenbeteiligung des englischen Staates an der Ausbeutung des chusischen Erdöls veranschaulicht die Wichtigkeit, welche unser Hauptgegner diesem Vorkommen beimißt.

Aber ebenso richtet sich das Vorgehen unserer türkischen Bundesgenossen nach den großen strategischen Gesichtspunkten des Weltkrieges.

In dem nördlichen Teil der Front an der russisch-türkischen Grenze und dem nordwestlichsten Teil der persischen Provinz Aserbeidschan, wo auf russischer Seite Eisenbahnen die Truppenbewegungen unterstützen, wird von den Türken — denen die Bahnen fehlen — der Krieg hinhaltend geführt; weiter im Süden und Südosten gehen die Türken mit großer Entschiedenheit auf mehreren Straßen vor: hier werden sie von den Grenzstämmen und von der seßhaften Bevölkerung Persiens unter stillschweigender Billigung der Behörden gut aufgenommen. Das geschieht ebensowohl in der „neutralen“ zwischen russischer und englischer Einflußsphäre gelegenen Zone wie weiter südlich.

Der Zweck des türkischen Vorgehens ist zunächst die Stärkung der eigenen Macht durch Angliederung der kriegerischen und meist gut bewaffneten Grenzstämme und die Sicherung des Weges nach der persischen Hauptstadt Teheran.



Aus der „Schlesischen Zeitung“.

Das südliche Mesopotamien mit den drei Erdölgebieten:
a) am Tigris (Kerkuk, Tuz Charmati, Kifri, Kasr-i-Schirin),
b) am Euphrat (Hit, Nafata, Ramadi),
c) am Karun (Achwas, Disful, Schuschter, Ram Hormus).

Für den weiteren Verlauf des Weltkrieges noch wichtiger und von maßgebender Bedeutung für den Betrieb der Bagdadbahn ist der nach den bisherigen Nachrichten geglückte Angriff auf zwei der wichtigsten persischen Erdölgebiete, auf

1) das südliche Gebiet von Achwas in Chusistan an dem südpersischen schiffbaren Flusse Karun und

2) das etwa in der Mitte der türkisch-persischen Grenze gelegene Revier von Kasr-i-Schirin an der großen Straße Bagdad—Chanikin—Landesgrenze—Kasr-i-Schirin—Kermanschah—Hamadan—Teheran. Es ist die alte Straße von Nieder-Mesopotamien oder Babylonien nach dem hochgelegenen Medien, dessen Hauptstadt Ekbatana (= Hamadan) war. Zur Partherzeit war Ktesiphon (bei Bagdad) die Residenz zur Winterszeit, während der Sommer auf den kühleren medischen Hochflächen in Ekbatana verbracht wurde.

In dem — jetzt der Vergangenheit angehörenden — deutsch-russischen Eisenbahnabkommen war auf dieser alten Verkehrsstraße der Anschluß des künftigen persischen Bahnnetzes an die Bagdadbahn vorgesehen. Es darf dem-

nach als ein Akt vorausschauender Strategie angesehen werden, daß die türkischen Truppen hier vorrücken. Noch vor der Besetzung von Kasr-i-Schirin waren nach den aus russisch-englischer Quelle stammenden Nachrichten die Banken und die Konsuln der Entente nach Kermanschah geflüchtet, wohin ihnen die türkischen Truppen, wie immer unter stillschweigender Billigung der persischen Behörden, folgen.

Daß die große Straße von Bagdad nach Teheran zurzeit für jede Art von Reisen frei ist, geht aus einer Zeitungsnachricht hervor, nach der die Gesandten Deutschlands und Österreich-Ungarns, Prinz Reuß und Graf Logotheti, in der persischen Hauptstadt am 27. April 1915 angekommen sind. Die Reise ging von der Grenze auf der großen Straße von Bagdad über Kasr-i-Schirin nach Kermanschah, wo die beiden Gesandten von der Bevölkerung jubelnd als Befreier begrüßt wurden; gleichzeitig ergriffen die Konsuln der Entente die Flucht. Südlich von dieser alten Straße liegt das unwegsame Gebiet des Puscht-i-Kuh oder der äußeren südpersischen Ketten; einige Bilder auf Tafel 5 veranschaulichen das Gebiet der Quellflüsse des Karun und geben gleichzeitig typische Bilder von isoklinalen und Durchbruchstälern in den Kreidekalken des Puscht-i-Kuh.

Die Ketten, die isoklinalen Spalten und Durchbruchstäler des Puscht-i-Kuh hält Rawlinson für eine der wildesten Gebirgslandschaften Luristans und für fast gänzlich impraktikabel zum Durchmarsch. Es ist der wildeste Teil des berühmten Zagros-Gebirges, durch den nur ein einziger Bergpfad von Disful nach Burudjird hindurchführt. Nur Fußgänger können ihn gehen, kein Reiter kann hindurch, und nur die dort einheimischen Bakhtiyari Jliat pflegen ihn auf ihren jährlichen Wanderzügen einzuschlagen (Abb. 1, 2).

Über die Erdölzone des Tigris von Kasr-i-Schirin (persisch) und Kerkuk (türkisch) hat bezeichnenderweise schon vor etwa 15 Jahren ein französischer Forschungsreisender, J. de Morgan[1]), langjährige eingehende Untersuchungen gemacht — ein Beweis dafür, daß unseren Gegnern diese Gebiete seit langer Zeit wertvoll erschienen sind (Abb. 4).

Am interessantesten ist der Nachweis des Erdöls in einer mindestens 160 km langen Zone miozäner Mergel und Kalke, in denen zwischen Kerkuk (türk. Mesopotamien) und Kasr-i-Schirin (in Persien) überall Erdölvorkommen bekannt sind. Über den Zusammenhang zwischen den chusischen Erdölfunden und den Quellen nördlich von Bagdad ist nichts bekannt, und über die Ergebnisse der technisch-geologischen Untersuchungen sind nur zerstreute Angaben in die Zeitungen gekommen. Die vollständigsten Beobachtungen findet man immer noch in C. Ritters West-Asien vereinigt. Doch stimmen die älteren Schilderungen mit den neuen Notizen und einigen photographischen Aufnahmen, die ich Herrn Regierungsbaumeister Dr. Hinrichs verdanke, in bemerkenswerter Weise überein.

Bei Kasr-i-Schirin wird nach den Schilderungen des französischen Reisenden J. de Morgan Erdöl in zisternenartigen Brunnen von geringer 5—8 m betragender Tiefe gewonnen und in der Umgegend verbraucht. Bei Kerkuk findet

---

1) J. de Morgan, Mission scientifique en Perse. (Études Géologiques.) Paris 1905.

sich auf türkischem Gebiet, nahe der persischen Grenze, — nach den freundlichen Mitteilungen des Herrn Dr. Hinrichs, eines Mitgliedes der deutschen archäologischen Expedition — das Erdöl sogar in Form frei zu Tage ausgehender Quellen.

Das Vorkommen von Erdöl in Mesopotamien ist ebenso wie das von Asphalt seit dem Izdubar-Epos und der biblischen Sintflutüberlieferung bekannt. Noah verpichte die Fugen seiner Arche mit Asphalt, dessen Ursprung ähnlich wie der der gesamten Überlieferung auf den Euphrat oder Tigris als Entstehungsgebiet hinweist. Neuere Untersuchungen haben mehrfach stattgefunden, über ihre Ergebnisse sind jedoch — abgesehen von den kurzen Notizen de Morgans — nur Zeitungsberichte[1]) in die Öffentlichkeit gelangt. Wesentlich hierauf beruhen die folgenden Mitteilungen.

Zahlreiche Petroleumquellen entspringen aus geringer Tiefe oder oberflächlich in der kontinentalen Tertiärformation in der Nähe der persischen Grenze, unweit von Mendeli und Tuz Charmati, bei Kerkuk und Tekrit am Tigris, ferner bei Nasrieh und Hit am Euphrat; alle lassen erkennen, daß nordöstlich von Bagdad am Tigris und ferner am unteren Euphrat im Bereich des alten Babylon umfangreiche Erdölgebiete liegen, die noch einer sorgfältigeren Erschließung bedürfen. Über die Petroleumvorkommen wird der Korrespondenz Piper aus London berichtet: „Die mesopotamischen Ölfelder sind geologisch ein Teil des südpersischen Faltungssystems. Untersuchungen des Öls bei Mendeli haben ergeben, daß es fast die gleiche chemische Zusammensetzung besitzt wie das Öl von Baku. Die Ölfelder, die in Frage kommen, gehören mit Ausnahme des von Tuz Charmati der türkischen Zivilliste und finden sich in dem Vilayet Mosul (am Tigris) und dem zum Euphrat hinüberreichenden Teile der Provinz Bagdad. Im Vilayet Mosul liegen die Öllager von Abjak, Baba Gurgur (nördlich von Kerkuk), Gajara am Tigris, Guil (südlich von Tschemtschemol), Nimrud, Kifri, Tuz Charmati und Zahru am Flusse Chabur. Im Vilayet Bagdad liegen die Vorkommen von Hit, Ramadi, Nafata und Mendeli. Am wichtigsten sind die Ölfelder von Gajara, Guil, Tuz Charmati, Zahru, Hit, Ramadi und Mendeli. Davon sind wiederum die Felder von Mendeli die reichsten. Über ein Dutzend Quellen ergießen mit großer Gewalt ein Erdöl, das von ausgezeichneter Beschaffenheit ist. Der letzte Sachverständigenbericht über die mesopotamischen Ölfelder resümiert wie folgt: wenn man bedenkt, daß das Petroleumgebiet sich über 400 km ausdehnt und daß das Öl in Quantitäten zur Oberfläche kommt, die bisher in der Geschichte der Petroleumgeologie unbekannt waren, so ist man zu der Annahme berechtigt, daß diese Petroleumgebiete zu den reichsten der Welt gehören. — Die einzige Schwierigkeit für die Aufschließung des Gebietes ist die des Transports. Sachverständige haben sich gegen den Wassertransport auf dem Tigris ausgesprochen. Eher erscheint der Transport in Röhrenleitungen möglich. Ein großer Teil der Leitungen müßte in Mesopotamien allerdings durch Marschen gehen, was den Bau sehr erschweren würde. Die Bagdadbahn wird das Ölfeld in Gajara in seiner ganzen Länge durchschneiden und in kurzer Zeit in der Nähe von Mendeli in Betrieb sein. Ferner werden, wie schon erwähnt,

1) Berliner Tageblatt von 17. April 1915.

die geplanten Seitenlinien nach Tuz Charmati und Chanikin—Kasr-i-Schirin Ölfelder anschneiden. Es liegt somit nahe, daß man sich auf diesen Strecken des Öls als Feuerungsmaterial anstatt der teuern Kohlen bedienen wird."

Historische Beobachtungen über das Erdöl.

Über die Erdöl- und Gasquellen, die nördlich der großen Straße Bagdad—Kermanschah—Teheran und östlich der Trasse der Bagdadbahn bei Kifri, Tuz Charmati und Kerkuk liegen, geben die älteren von C. Ritter zusammengefaßten Reisebeschreibungen den besten Aufschluß. Die Angaben de Morgans über die ähnlich gearteten Quellen von Kend-i-Schirin und Kasr-i-Schirin sind kaum vollständiger. Fünf oder sechs reiche Erdölquellen liegen in den Bergen von Kifri. Neben den Quellen tritt auch Alaun (Zak oder Sheb der Araber), Gips und Kreide (Tebeshin) auf, ferner Vitriolerde, Salz und Schwefel, weshalb diese Höhen auch wohl die Schwefelberge genannt werden. Auf dem Gipfel dieser Klippen liegen die Trümmer eines vielleicht aus den Sassanidenzeiten stammenden Kastells. Am Fuße dieses Berges ist eine kleine Höhle im Fels mit einem Erdölbrunnen. Auf dem Gipfel an der Nordseite des Passes steht ein kleines Heiligtum des Kalifen Ali; darin, behauptet man, solle eine Lampe am Freitag von selbst aufleuchten.

Die Erdölquellen[1]) finden sich ganz allgemein in der Tiefe der Spalten der Gipsberge, unmittelbar über Salzquellen (Salz türk. = Tuz; Tuz Charmati). Eine solche Quelle fand Rich bei näherer Besichtigung über 5 m tief, und zwar 3 m hoch mit Salzsole gefüllt; auf ihr schwimmt das Erdöl, aus dem fortwährend Gasblasen aus der Tiefe hervorsteigen. Man leitet dieses Wasser in Sandrinnen, in denen das Salz in Kristallen anschießt und gewonnen wird. Jährlich wird die Quelle in der Tiefe des Brunnens gereinigt, und zwar nach sehr altem Gebrauch unter dem Zulauf des ganzen Volkes bei Trompetenschall.

Den Ort Tuz Charmati, der nach Rich an 5000 Einwohner hat, ist einer der wohlhabendsten kleinen Städte an der Grenze von Persien, mit weitläufigen Wohnungen, voll Kramläden und großer Fülle von Lebensmitteln. Es liegt reizend zwischen Gärten in einem Walde von Dattelpalmen, Orangen-, Granaten-, Oliven-, Feigen- und Aprikosenbäumen, die bis an den Fuß der schwefelreichen Gipsberge reichen, die der Asku durchbricht. In dem Durchbruch, nur eine gute Viertelstunde im Südost der Stadt tritt eine Erdölquelle mit einer Salzquelle hervor und etwas südlicher noch eine zweite Naphtaquelle. Schon Niebuhr, der in dem benachbarten Dorfe Jankscha (34° 52′ n. Br.), nahe Dus-Arme (Charmati), sein Nachtquartier nahm, bemerkt, daß die dortige Quelle des Gir[2]) oder Gur (d. i. Bitumen) weniger beachtet sei wegen der größeren Fülle, welche die Hitquelle am Euphrat darbiete, wo sie zum Kalfatern der Schiffe auch nutzbarer werde. Das Erdöl (Naft der Araber) sei weit geschätzter; die gemeine Sorte sei schwarz und werde zu Lampen verwendet; alle Fackeln in Bagdad seien aufgerollte Lumpen, die in dies Erdöl getaucht und getrocknet werden.

1) Ritter, West-Asien. S. 546, 547.
2) C. Niebuhr, Reisebeschr. II S. 335. Ritter, Allg. Erdkunde. Neunter Teil. Drittes Buch. West-Asien. S. 545—546.

Ali dagh oder Jebel Ali[1]) heißt die Gebirgskette im Osten von Tus Charmati. Der Ali Dagh hat den Namen von einem Denkmale, das hier dem vierten Kalifen Ali gesetzt ward. Unter dem Denkmale stehen die Trümmer eines Kastells; gegenüber am linken Ufer liegen die Brunnen, aus denen Erdöl gewonnen wird. Das rechte Stromufer zeigt Kalkstein, wechselnd und überlagert von Mergelschichten, die bunt, rot, braun, gelb gefärbt sind; das Fallen der Schichten ist unter 14^0 gegen NO. Eine zweite Bergreihe besteht aus grobem Sandstein, Mergel, Muschelkalk, körnigem und fasrigem Gips und Tonlagern, die zuweilen kohlenreich sind; Fallen der Schichten 26^0 nach NO. Aus diesen Lagern entspringen die Erdölquellen. Die dritte Bergreihe, mit Kastelltrümmern gekrönt, zeichnet sich durch 10 bis 12 Fuß mächtige Gipslager aus, die von Mergel und rotem, salzreichem Sandstein begleitet sind.

Olivier sah in einer Schlucht der Gipsberge, zwei Stunden in NW von Kerkuk, am Wege an mehreren Stellen Erdöl aus den Gipsschichten hervortreten, und bemerkt, daß man daselbst Brunnen fünf bis zwölf Fuß tief grabe, aus denen man täglich Öl schöpfe und zum Verkauf nach Kerkuk führe. Ker Porter[2]), der über Kerkuk nach Suleimanje reiste, ging zu einer Kette niedriger, mit einem Felsgrat gekrönter Berge, der sich gleich einer Felsmauer aus ihrem tonigen und schwefelhaltigen Rücken erhob. An der Seite eines derselben liegen zehn Erdölquellen, die sich (10. Dezember) schon in großer Entfernung durch den Geruch kund taten; in der Nähe brachte ihr Schwefeldunst Kopfweh. Mehrere dieser Brunnen, die in einem Umfange von 4—500 Schritt beisammen liegen, waren 7—8 Fuß im Durchmesser und 10—12 Fuß tief; man hatte zugängliche Stufen in Fels zu ihnen hinab ausgehauen. Das Erdöl steigt oder fällt, je nachdem das Wetter trocken oder feucht ist. Das jährliche Einkommen von diesem schwarz gefärbten Petroleum, das in Schläuchen nach Kerkuk verladen wird, gibt Ker Porter auf 30000—40000 Piaster an. Doch wird das Erdöl nur auf den Bazaren von Kurdistan verbraucht, da Bagdad von Kifri oder von Hit mit demselben Produkte versehen werden kann.

Dicht neben diesen Brunnen bemerkte man weite Sümpfe voll schwefligen Schlammes, und einige hundert Schritt weiter gegen Ost auf dem Gipfel derselben Anhöhe eine flache, kreisrunde Einsenkung im Boden von etwa 50 Fuß im Durchmesser, aus welcher lauter Flämmchen ohne eine Spur von Rauch hervorleckten, aber einen starken Schwefelgeruch verbreiteten. Die ganze Oberfläche dieses gleichsam von den Flämmchen durchlöcherten Siebes schien Ker Porter eine Schwefelkruste über einem Feuerherde zu sein; wo er mit einem Dolche ein fußtiefes Loch bohrte, da brach eine neue größere Flamme hervor. Diese seit Strabo bekannte Gasquelle ist es, welcher die Araber den mystischen Namen Baba Gurgur (Vater des Erdöls), geben, während sie bei den Türken Korkub baba (Vater des Kochens) heißt.

Auf dem Rückwege von da zu der westlich liegenden Stadt Kerkuk zeigten sich zahllose Schwefelspuren und eine Menge stehender Sümpfe mit Schwefelwassern.

1) W. Ainsworth, Res. S. 239. Carl Ritter, West-Asien. Berlin 1840. S. 528—530.

2) Ker Porter, II. S. 440—444. Ritter, West-Asien. S. 544—555.

Ainsworth gibt eine mehr wissenschaftliche Beschreibung[1]) der Quelle, deren absolute Höhe über dem Meere er zu 509 Par. Fuß bestimmte. Schon Strabo wußte von ihr, daß Erdölquellen und Flammen hervorbrechen, und daß hier ein Heiligtum der Anaitis liege. Der Kalkstein hat hier gänzlich den Mergel und Gips als Bestandteil der bisherigen Ketten verdrängt. Die Flämmchen zeigen sich auf dem Gipfel der Kette in einer rundlichen Einsenkung; die flammende Stelle hat bei Tageslicht ein dunkles, düstres, aschiges Ansehen, über dem man nur bei genauerer Betrachtung das Spielen der Flammen sehen kann, das sich aber durch eine sehr starke Entwicklung von „schwefelsaurem Gas" kundtut. Das Thermometer stieg darin über 100° C. Aller Boden umher ist veränderter, kalzinierter Kalkstein, mit den verbrannten Resten bedeckt. Selten zeigen sich Schwefeleisen, staubige Eisenkalke oder rote Zinnoberspuren. Das Phänomen ist anderen bekannten Vorkommnissen dieser Art analog, doch wegen seiner weiten Ausdehnung, langen Dauer (seit 2000 Jahren) und dem unausgesetzten Emporbrechen der Flammen, auch bei trockenstem Wetter, bemerkenswert. Der Brunnen in der Nähe dieser Flammenstelle, die auch Abu Geger genannt wird, bemerkte Ainsworth sieben, die aber ihre Stellen stets wechseln, weil immer da, wo man in den Berg gräbt, auch das Erdöl hervorschwitzt. Die sieben Erdölquellen bedecken etwa 300 Schritt im Quadrat. Die Schicht in der Tiefe ist ein grobes, bituminöses Lager mit zwischengelagertem Muschelkalkstein, in den obern Schichten von Sandmergeln begleitet, die körnige Schwefelteile enthalten. Man gräbt die Brunnen 12—15 Fuß tief, bis zu gleicher Tiefe wie die Flammenbildung von Abu Geger; das Erdöl dringt aus den Seiten der Brunnen hervor, schwimmt also nicht auf Wasser oder Salzsole wie im Gipsboden zu Tuz Charmati. Es werden täglich aus jeder Grube an 8—10 Gallons Erdöl geschöpft; die Temperatur der Gruben ist 21,5°. Das schwarze hier gewonnene Erdöl nennen die Araber Kara-Naphta, das helle aber Naphta Abiat, d. h. weiße Naphta.

Das Erdölgebiet von Achwas.

Getrennt von den beiden türkischen, am Euphrat und Tigris befindlichen Erdölgebieten liegt am Karunflusse in der südlichen, an Nieder-Mesopotamien angrenzenden persischen Provinz Chusistan ein drittes wichtiges, neuerdings durch englische Unternehmungen erschlossenes Erdölrevier.

Der Karun[3]) entspringt nur etwa 40 km im SW von Ispahan und ist ein ansehnlicher Fluß, an vielen Stellen an 300 Schritt (Yards) breit, für Boote zu 25 Tonnen Last aufwärts bis Kischt-i-bend schiffbar (7,5 km) von Schuschter.[4])

Der Ort Bend-i-Kir (d. h. der Damm des Erdpechs, Bitumendyke bei Schuschter) ist die Stelle der Stromvereinigung und wird so genannt, weil die dortigen Steindämme mit Bitumen verkittet sind.[5])

---

1) Ainsworth, Res. S. 27, 242—245. Ritter, West-Asien. S. 555—556.

2) Ritter, West-Asien. S.556—557.

3) Nach Kinneir bei C. Ritter, West-Asien. S. 199, 200, 201.

4) C. Ritter, a. a. O. S. 163. Bend (in engl. Orthographie Band) bedeutet Damm oder Deich.

5) C. Ritter, a. a. O. S. 193.

Bei Achwas[1]) setzen sieben Bänke von Sandsteinklippen durch den Fluß, offenbar die niedreren Vorketten der Gebirgskette des Djebel Hamrin. Bei seichtestem Wasser bilden sie hier eine Stromschnelle von $1/2$ m, bei hohem Wasserstande einen Fall von 1 m Höhe. Die Klippen durchstreichen den Fluß in der Richtung von N 85° W gegen S 85° O, also in der Normalrichtung der Gebirgszüge; das Fallen ihrer Schichten ist gegen Norden gerichtet.

Von Disful führt gegen Norden der Weg zu einer kleinen Ebene Kir Ab (d. h. Bitumen-Fluß). In dieser ganz abgelegenen Talebene fanden sich die Spuren einer altertümlichen Pflasterstraße, die aus Susas Ebene heraufsteigt, sowie Trümmerhaufen einer alten Stadt, daneben eine Erdölquelle, die noch heute dort, wie zu Herodots Zeiten (VI, 119), ausgeschöpft wird. Der Boden ist mit Bitumen imprägniert, und die Wasser sind ungesund. Herodot erzählt, man habe aus dem Arderikka-Brunnen dreierlei: nämlich Asphalt, Salz und Öl, durch Pumpen mit Schläuchen geschöpft und durch Gerinnen die Bestandteile gesondert. Das letztere, das Erdöl, habe man in Eimern gesammelt; es sei von starkem Geruche, schwarz, und werde von den Persern Radinake genannt. Apollonius erwähnt nur Asphalt, Öl und Wasser als die Bestandteile des Brunnens.

Südöstlich von den besprochenen Gebieten liegen auf der Grenze von Susiana und Persis einige wenig bekannte Erdöl- und Gasquellen.

Im Flußgebiet des Jerahi liegt das Dorf Durr an einem Nebenflusse Khur khan kende[2]). Nicht weit von Durr liegt eine Erdölquelle am Wege nach der Stadt Ram Hormuz. Diese Erdölquelle im Grenztale des Tab zwischen Chusistan (Susiana) und Fars (Persis) gelegen, könnte wohl die Stelle bei Ebn Haukal[3]) erklären, wo er im Grenzdistrikt Sumbeil, gegen Fars, von einem brennenden Berge spricht, der zu seiner Zeit immerfort am Tage Rauch, in der Nacht Licht auswerfe; es sei die Meinung, sagt er, dort stehe eine Erdölquelle in Feuer.

Eine Erdölquelle[4]), welche weiter südlich auf dem Wege von Schuschter nach Ram Hormuz passiert wird, lag von diesem Rastorte nur vier Stunden entfernt. Nicht fern von hier kann auch wohl nur jener Feuerberg, Aderewan[5]), gelegen haben, von dem Edrisi im 12. Jahrhundert erzählt, der noch immer Flammen und Rauchwolken auswerfe, sehr dem Ätna in Sizilien gleiche und nie verlösche.

Das Erdölgebiet von Achwas wurde vor vier Monaten von den Türken besetzt und, wie es scheint, siegreich behauptet. Die Nachrichten vom 30. Mai, (Times) besagen, daß die Engländer sich in Mesopotamien in dem ungünstigen Klima und der sehr schlechten Lage bei Basra nur eben halten. Einige Monate zurück liegt ein Gefecht bei Schaiba, bei dem sowohl die Engländer wie die Türken den Sieg für sich in Anspruch nahmen. Doch lassen in diesem Falle die englischen Offiziersverluste einen ganz bestimmten Rückschluß zu. Nach den in den Listen angeführten Namen haben die Engländer mehr als 120 Offiziere an Toten, Verwundeten und Vermißten eingebüßt. Unter ihnen befinden sich drei Regimentskommandeure und 20 Stabsoffiziere. Hiernach müssen sich die eng-

1) C. Ritter, a. a. O. S. 165.
2) C. Ritter, a. a. O. S. 146.
3) C. Ritter, a. a. O. S. 556, 557.
4) C. Ritter, a. a. O. S. 177.
5) Edrisi bei Jaubert. S. 383.

lischen Offiziere, um ihre indischen Truppen vorzubringen, ganz ungemein exponiert haben. Dieser Umstand gestattet einen unbedingt sicheren Rückschluß auf den für die englischen Waffen ungünstigen Ausgang des Treffens und die weitere Folgerung, daß die Türken sich hier dauernd siegreich behauptet haben.

Über den ersten glücklichen, schon Monate zurückliegenden Vorstoß der Türken nach Chusistan bringt das Deutsche Offiziersblatt folgendes:

Nach einer Londoner Depesche vom 5. Februar 1915 aus Ispahan in Persien ist eine 2000 Mann starke türkische Abteilung über Achwas am Karun in das von England besetzte Petroleumgebiet der persischen Provinz Chusistan eingedrungen, um die Petroleumquellen zu besetzen. In London herrscht begreiflicherweise große Unruhe über diese Nachricht, weil die Quellen von außerordentlicher Wichtigkeit für die britische Marine sind und die Verjagung der türkischen Besatzung ausgeschlossen erscheint.

Die nach Irak-Arabi gesandten indischen Truppen haben sich bisher vergeblich bemüht, die Euphrat und Tigris schützenden türkischen Truppen bei Korna am Zusammenfluß beider Flüsse zu vertreiben. Der Scheich von Mohammera, an der Einmündung des Karun in den Schatt-el-Arab, hatte sich gegen den heiligen Krieg erklärt, weil er im britischen Solde stand. Er ist Ende Dezember 1914 ermordet worden; Mohammera, das den Zugang zu dem Petroleumgebiet deckt, ist in türkischen Händen. Die persischen Einwohner von Chusistan sind türkenfreundlich; also werden die Quellen für England wohl verloren sein. Der Verlust ist gerade für die Marine besonders empfindlich. England war vor dem Kriege lange Zeit auf der Suche nach einem Petroleumvorkommen, das von amerikanischen Trusts unabhängig sei, um die Ölfeuerung seiner Kriegsflotte vollständig zur Durchführung zu bringen. Dieses Rohöl wurde in Chusistan gefunden, wo die Anglo-Persian Oil Co. bereits 1901 eine Konzession erworben, aber nur wenig ausgebeutet hatte. Als sich die Ölquellen, die am oberen Laufe des Karun zwischen den Städten Achwas, Schuschter und Disful liegen, ergiebig erwiesen, griff die englische Regierung zu und beteiligte den Fiskus mit 44 Millionen Mark an den Aktien der Oil Co. Das Parlament gab seine Zustimmung. Dem persischem Staate wurden 16 v. H. des Reingewinnes versprochen.

Der Karunfluß ist, wie erwähnt, von Achwas ab schiffbar. Die Ölquellen liegen also im Machtbereich des persischen Golfs, von dem andere Mächte fernzuhalten, England bestrebt war. Es sei in dieser Hinsicht nur an die deutsch-englischen Verhandlungen über die Bagdadbahn erinnert, die bei Basra ihr Ende fand und von dort auf den Versandungen ausgesetzten Schatt-el-Arab mit seiner vorliegenden Barre basiert blieb.

Wie wichtig das neue Befeuerungsmaterial wegen seiner leichten Verstaubarkeit, größeren Wärmeenergie und des dadurch erzielten erheblich erweiterten Aktionsradius für die Kriegsflotte ist, bedarf keiner weiteren Ausführung. Über 100 Kampfeinheiten der britischen Kriegsmarine waren im Frühjahr 1914 schon zur ausschließlichen Ölfeuerung eingerichtet. Röhrenleitungen sind aus dem Quellgebiet von Chusistan direkt nach dem persischen Golf geführt worden.

Außerdem hatte die Imperial Bank of Persia in Teheran die Genehmigung für den Bau einer Bahn von Mohammera über Achwas und Disful nach Kho-

remabad erworben; die Absteckungs- und Vermessungsarbeiten auf der Strecke Mohammera — Disful (225 km) waren im Frühjahr 1914 beendet, die Fortführung der Arbeiten nach Khoremabad (130 km) aber durch die feindliche Haltung der dort wohnenden Lurenstämme verhindert.

Zu Anfang des Jahres 1914 ist mit dem Bau der Bahn Mohammera—Achwas—Disful begonnen, und eine größere Zahl von Bohrtürmen gelangte zwischen den letzteren beiden Orten zur Aufstellung. Die Ölgewinnung wird nunmehr den Türken zugute kommen, besonders wenn es gelingt, die britisch-indischen Truppen aus der Provinz Irak-Arabi zu verjagen und freie Schiffahrt auf dem Schatt-el-Arab zu gewinnen, auf dem jetzt noch britische Kanonenboote die Herrschaft ausüben.

Nach den sicheren Nachrichten aus dem April 1915 finden Gefechte noch immer bei Mohammera, etwa an der Mündung des Karun in den Schatt-el-Arab statt, während von dem 120 km weiter nördlich gelegenen Achwas keine Rede mehr ist. Die von den Araberstämmen unterstützten Türken befinden sich in der Überzahl, und auch der Versuch der Engländer, den deutschen Konsul in Abuschehr (oder Bender Buschehr) gefangen zu nehmen, ist glücklicherweise gescheitert.

Besonders günstig lauten die Berichte vom Ende Juni 1915; hiernach haben im Gebiete des Karun die anglo-indischen Truppen einen Verlust von etwa 1000 Mann und sechs Geschützen erlitten.

Ihren weittragendesten Erfolg erzielten die türkischen Truppen am 14. Juli 1915 westlich von Korna am untersten Euphrat. Der bis zum 15. dauernde Kampf endete mit der Niederlage des Feindes. Mit Hilfe von eingebooteten Truppen haben die Engländer versucht, den rechten türkischen Flügel zu umgehen, wurden jedoch selbst durch einen Gegenangriff in den Euphrat getrieben oder zur eiligen Flucht gezwungen. Unter den 1000 Gefallenen befand sich der englische Oberbefehlshaber. Die Türken erbeuteten 32 Barken, 200 Gewehre, viel Munition, während die Engländer zwei Maschinengewehre bei der eiligen Flucht in das Wasser werfen mußten.

Ein Hauptziel der türkischen Operationen in Vorder-Asien dürfte Baku sein. Ob es den Türken gelingt, den russischen Widerstand zu überwinden, hängt von der allgemeinen Kriegslage, d. h. von der Frage ab, ob sie ihre zur Zeit an den Dardanellen kämpfenden Kerntruppen für andere Zwecke frei bekommen; denn bisher haben ja die Türken auf den Nebenkriegsschauplätzen vornehmlich Redifs (Landwehr) und Irreguläre verwendet. Der von verschiedensten Seiten gemeldete Mangel an Brennstoffen im russischen Reiche würde nach einer eventuellen Besetzung von Baku noch schlimmere Formen annehmen, als es zur Zeit schon der Fall ist, wo die Petersburger Gaswerke aus Mangel an Kohle Holz verarbeiten.

Aber — mit und ohne Baku — bedeutet die Besitznahme der persischen Erdölgebiete am Tigris und Karun für die Türkei einen bedeutenden Gewinn und für die Engländer einen äußerst empfindlichen Verlust, der so bald nicht wieder gut zu machen ist.

Mit der Eisenbahn und der Ölgewinnung wird ein altes Kulturgebiet wieder belebt werden. Achwas war zur Zeit der Kalifen eine der bedeutendsten asia-

tischen Städte, das Zentrum des Zuckerrohrbaus und der Zuckerfabrikation, also eine Art Magdeburg des frühen Mittelalters.

Die moderne Stadt Achwas nimmt nur einen kleinen Teil der alten Stadt ein und liegt einsam am Ostufer des Karun — ein elendes Städtchen im Vergleich zu der immensen Ruinenmasse, die sich hinter ihr erhebt. Nur ein ordentliches Gebäude, eine Moschee, ist wahrzunehmen und bedeutende Reste eines Bend (Damm), der einst den Strom durchsetzte und zur Bewässerung der Zuckerrohrfelder diente. Noch steht ein Teil des trefflich erhaltenen Dammes, der an vielen Stellen 10 Fuß hoch und ebenso breit, sich über 100 Fuß lang hinzieht; einzelne Quadersteine zeigen 8—10 Fuß Länge.

Die Ruinen bestehen aus einer langen Reihe von Schutthügeln, die mit behauenen Quadersteinen, gebrannten Backsteinen und mit Scherben von Töpferware bedeckt sind. Auf dem ersten 200 Fuß hohen Hügel, sind noch viele Reste von Treppenfluchten sichtbar.

Im Westen steigt ein zweiter Hügel ganz aus Stein bestehend, doch nur 50 Fuß hoch und an 20 breit empor, an dem man vom Fuße bis zum Scheitel mehrere Treppenfluchten verfolgen kann.

Auf den Backsteinen fand sich keine Spur von Inschriften wie auf den babylonischen, auch keine Spuren von Erdharz, auf den behauenen Quadern aber viele sehr deutliche Skulpturen, die alle erst aus mohammedanischer Zeit stammen. Am seltsamsten scheint das Vorkommen der kreisrunden, durchbohrten Mühlsteine, die sich öfter in den Richtungen alter Wasserleitungen vorfanden und deshalb anfänglich an Ort und Stelle von Mignan selbst für Teile von Aquädukten gehalten wurden. Doch scheinen sie zu den Zuckerpressen gehört zu haben, deren Zahl freilich außerordentlich groß gewesen zu sein scheint.

Die große Bedeutung, die Achwas unter den Abassiden besaß, geht aus den orientalischen Autoren hervor, aus denen wir einige Angaben über diese Stadt kennen lernen.[1])

Achwas war eine der größten Städte der Erde, die von Wäldern von Zuckerrohr umgeben war und sehr viele Zuckerfabriken hatte. Von ihnen stammen die zahllosen überall in Menge zerstreuten Mühlsteine. Noch sieht man überall die Ruinen der Prachtbauten der einstigen Stadt, ihrer Bäder, Karawanserais und Moscheen.

Der Bend hielt den Lauf des Karun zurück, so daß das ganze Land bewässert ward und kein Tropfen Wassers verloren ging. So konnte sich das ganze Land mit Zuckerrohr bedecken und den Zucker durch die ganze Welt in Handel bringen; damals war kein anderer Zucker in Persien und dem ganzen Mittelmeergebiet bekannt als der von Achwas.

Abulfeda[2]) sagt, daß die Karun-Ufer mit den lieblichsten Gegenden und Landhäusern geschmückt seien und voll der reichsten Zuckerrohrpflanzungen und anderer Kulturen. Der Name der Provinz (Koureh) sei Achwas.

Es ist wahrscheinlich, daß in der Gegend von Achwas einst der Gau Aginis

1) Capt. Taylor Notes to Rob. Mignans Memoir a. a. O. S. 208—212. Ritter, a. a. O. S. 221—225.

2) Abulfeda ed. Reiske bei Büsching IV. Prolegomena S. 171 und Tabul. IX. Churestan S. 247—251. Ritter, a. a. O. S. 225, 227, 229, 320 u. 321.

lag (500 Stadien fern von Susa), wo Nearchs Flotte bei der Rückkehr vom Indus Halt machte, als sie aus dem See, der an der Mündung des Tigris lag, in den Pasitigris einschiffen wollte (Arriani Hist. Indica S. 42). Dieser Pasitigris war der untere Karun, den die Flotte aufwärts befahren mußte, um Alexander auf seinem Marsche mit dem Landheere zwischen Persepolis und Susa zu treffen. Unter dem Namen Achwas (Ahuaz) tritt der Ort aber erst in den späteren Sassanidenzeiten hervor.

Von Aginis schiffte Nearch 150 Stadien (ca. 28 km) im Pasitigris (Karun) aufwärts und schickte Boten zur Erkundigung aus. Darauf setzte er sich stromauf wieder mit seiner Flotte in Bewegung bis zu der Brücke, welche zum Übergange für Alexanders Heer zu dem Marsche nach Susa erbaut war. Hier, d. h. bei Achwas, bis wohin der Fluß auch vor dem späteren Baue des Bend-i-Kir unstreitig vollkommen schiffbar gewesen sein wird, stieß Nearchs Flotte mit dem Landheere Alexanders zusammen. An diesem Damme, der nach Ainsworth nur zum Teil künstlich, zum Teil durch die erwähnten Sandsteinbänke gebildet ist, war die Brücke für das Makedonier-Heer erbaut worden.

Das heutige Territorium von Schuschter, sagt M. Kinneir[1]), sei der schönste Teil von Susiana, durchschnitten und befruchtet durch vier ansehnliche Ströme und viele kleinere, welche seine Oberfläche nach allen Richtungen hin zu bewässern im Stande wären. Zu Strabos Zeiten (Strabo XV, 731) war Susiana so gesegnet und getreidereich, daß Gerste und Weizen im Durchschnitt hundertfältigen, zuweilen sogar zweihundertfältigen Ertrag gab; dasselbe Land war noch zur Zeit des Khalifats bis auf die Zeiten Abulfedas reich an Baumwolle, Zuckerrohr, Reis und Korn, während es jetzt fast nur als Wüste erscheint, wenige bebaute Stellen ausgenommen.

Disful ist nach Rawlinson eine alte Sassanidenstadt, zu derselben Zeit erbaut wie die große Brücke, welche damals über den Strom zu der neuerbauten Capitale Jondi Shapur den Zugang von der Westseite eröffnete.

Jondi Shapur[3]) (heute das Dorf Schahabat) zwischen Schuschter und Disful gelegen, ward in der Sassanidenzeit besonders unter Khosroes Nuschirvan weit und breit berühmt durch eine hohe Schule der Arzneiwissenschaft, welche zugleich mit einer Akademie der Dichtkunst, Weltweisheit und Beredsamkeit verbunden war. Hier ward das erste Lazarett als Klinikum benutzt und zum Studium der jungen Ärzte bestimmt. Nestorianer waren die Lehrer der Theologie, der Medizin, der Wissenschaften, Perser und Araber die Schüler. Diese Schule hatte das große Verdienst, in jener magern Zeit die Kenntnisse der griechischen und römischen Gelehrten auf die Araber und Perser zu übertragen. Diese Akademie erfreute sich seit dem 7. Jahrhundert ihres größten Ruhmes und blieb auch bis zur Zeit der Arabereroberung eine der großen Capitalen Susianas. Der Kalif Harun al Raschid begünstigte die Akademie zu Jondi Shapur ungemein. Sie scheint erst vor dem Glanze des im 13. Jahrhundert aufblühenden Schuschter zurückgesunken zu sein.

1) M. Kinneir, Geogr. Mem., a. a. O. S. 92.
2) Ritter, a. a. O. 172, 178.
3) M. Kinneir, Geogr. Mem. S. 87, 88. Ritter, a. a. O. S. 147, 163, 165, 173, 174.

Schlußbetrachtung.

Die Wichtigkeit, welche die mesopotamischen und südpersischen Erdölvorkommen für den Handel, Verkehr und die Ausfuhr der Gegenwart erlangen werden, wird fast noch übertroffen durch die religionsgeschichtliche Bedeutung, die sie für den Zarathustrakult besaßen. Es kann — wie aus der vorangehenden Darstellung erhellt — kaum einem Zweifel unterliegen, daß die Religion der Anbetung des reinen Feuers auf die brennenden Gasquellen zurückgeht. Das räumliche Zusammenfallen der Erdölgebiete mit den Hauptstädten der Arsakiden- und Sassanidenreiche spricht ebenso dafür wie das Vorkommen älterer und neuerer Kultstätten an den Gasquellen (Heiligtum der Anaitis und des vierten Kalifen Ali). Auch in der Gegenwart, d. h. noch vor eineinhalb Jahrzehnten, stand der vielleicht letzte Feuertempel Vorder-Asiens bei Baku in der Nähe der Gasquellen, welche am Kaspimeer nahe der Küste entspringen.

Berühren sich hier ferne Vergangenheit und Gegenwart, so gilt das Gleiche für manche Erscheinungen des Weltkrieges, vor allem für die gewaltigen Befestigungswerke und die Nachrichtenübermittlung in den alten Reichen von Babylonien und Assyrien. Die Hunderte von Quadratkilometern bedeckenden, von Wall und Gräben geschützten „Städte" des Zweistromlandes waren in Wirklichkeit befestigte Landschaften, die im Stande waren, die eingeschlossene Bevölkerung zu ernähren, und somit an die enorm ausgedehnten Schützengrabenbauten der Gegenwart erinnern. Fällt hier der Zweck der Anlage mit der Art der Ausführung sonst und jetzt zusammen, so wurde ein anderes Kriegsmittel — die Beobachtung des Feindes und die rasche Übertragung der Nachrichten — besonders im nördlichen Mesopotamien, auf andere Weise erreicht. Das ganze flache Land ist ist hier mit einem System von Spähhügeln (Tells) bedeckt; diese 10—30 m hohen künstlichen Aufschüttungen sind in regelmäßigem, 3—5 km betragendem Abstand derart angelegt, daß durch Signale bei Tage und Feuerzeichen bei Nacht jede Nachricht in denkbar geringster Zeit über gewaltige Räume befördert werden konnte. Was in der Gegenwart durch Flieger, Draht und drahtlose Telegraphie geleistet wird, das erreichten die alten Kulturvölker Vorder-Asiens durch die staunenswerte weite Ausdehnung eines Systems von Spähhügeln im ebenen Lande.

Ergebnisse.

1. Über die Erdölgebiete, die durchweg aus jungtertiärem Gebirge entspringen und sich

a) im Bereiche des unteren Tigris (Tuz Charmati, Kerkuk, Gajara),

b) am unteren Euphrat (Hit),

c) in der persischen Provinz Chusistan bei Achwas am Karun

ausdehnen, liegen Nachrichten vor, die bis auf Herodot und Strabo zurückgehen. Das englische Großunternehmen am Karun hat neuerdings die Bedeutung dieser Erdölvorkommen für Handel und Weltverkehr noch unterstrichen.

2. Die Bedeutung der Erdölvorkommen beruht auf der Beschaffung der Betriebsstoffe für die Bagdadbahn (a) und auch c)); ferner besitzt das durch Eisenbahn und den schiffbaren Karun mit dem Schatt el Arab verbundene chu-

sische (persische) Erdölgebiet besondere Wichtigkeit für die Ausfuhr und die Beheizung von Schiffen.

3. Politisch gehören die Erdölgebiete am unteren Tigris (a)) und Euphrat (b)) zu der Türkei, während die von den Engländern erschlossenen Vorkommen am Karun (c)) von den Türken besetzt gehalten werden.

Das Weltkabelnetz.

Von **Heinrich Schmitthenner.**

I. Geschichtliche Entwicklung des Kabelnetzes.

Seit der Erfindung und praktischen Erprobung des Nadeltelegraphen wurde das neue Verkehrsmittel zur Überwindung der Entfernung immer unentbehrlicher. Nicht nur in Europa, überall wo der Europäer und die europäische Kultur festen Fuß gefaßt hat, entstanden Telegraphennetze. In den Siedelungskolonien Nord- und Südamerikas, in Indien, in der Türkei, in Japan und in den afrikanischen Kolonien wurden Telegraphenlinien gebaut, die ursprünglich ganz voneinander abgesondert waren, bis man es lernte, Telegraphenkabel auch durch Meere und Ozeane zu legen.

Während an der einen Stelle der Welt intensiv an der unterseeischen Verbindung zweier Telegraphennetze gearbeitet wurde, entstanden an anderen Orten neue Telegraphenstränge, die schließlich wieder einen neuen Kabelanschluß verlangten.

Immer wieder entwickelte sich das Bedürfnis Unterseekabel zu legen, bis sie schließlich die ganze Erde umzogen.

Die erste Aufgabe, die sich die Kabeltechnik stellte, war der telegraphische Anschluß der englischen Inseln an das europäische Telegraphennetz. Zwischen England und dem Kontinent spürte man zuerst die Notwendigkeit einer Telegraphenverbindung über das Meer hinweg, besonders da die optischen Telegraphen, die in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts eine so große Rolle spielten, bei der Breite der Straße von Calais und dem nebligen Klima der Küsten keine Anwendung finden konnten. Der Brieftaubenverkehr zwischen London und Paris war unsicher und wenig leistungsfähig.

Bis zum Jahre 1851 kamen fast alle wichtigen Nachrichten aus andern Ländern zu Schiff nach Großbritannien. Dies bedeutete eine große Verzögerung, die bei der steigenden Schnelligkeit des Nachrichtenwesens innerhalb Englands und der benachbarten Kontinentalstaaten störender empfunden wurde wie früher.

Der Anstoß zum ersten Kabelbau ging von England aus, das wenigstens im Nachrichtendienst aus seiner insularen Absonderung heraustreten wollte. 1851 wurde an der schmalsten Stelle der Straße von Calais, zwischen Calais und Dover, das erste Kabel verlegt.

Weitere Kabellinien folgten. Das irische, belgische und holländische Telegraphennetz wurde unterseeisch mit dem englischen verbunden. An den europäischen Küsten setzte lebhafter Kabelbau ein. Man überbrückte schmale Meeresarme und schloß vorgelagerte Inseln telegraphisch an das Festland an. Allerdings war von den kurzen Küstenkabeln, deren längstes von Cagliari auf Sardinien nach

sch-persischen Grenze und seine Erdölvorkommen.

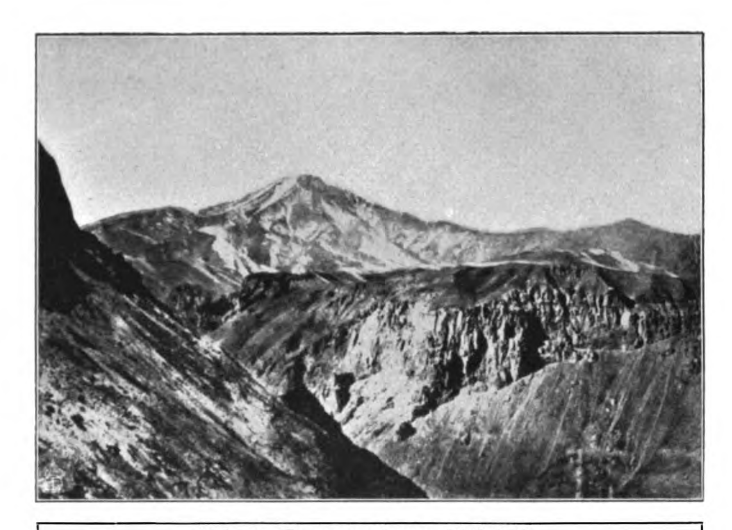
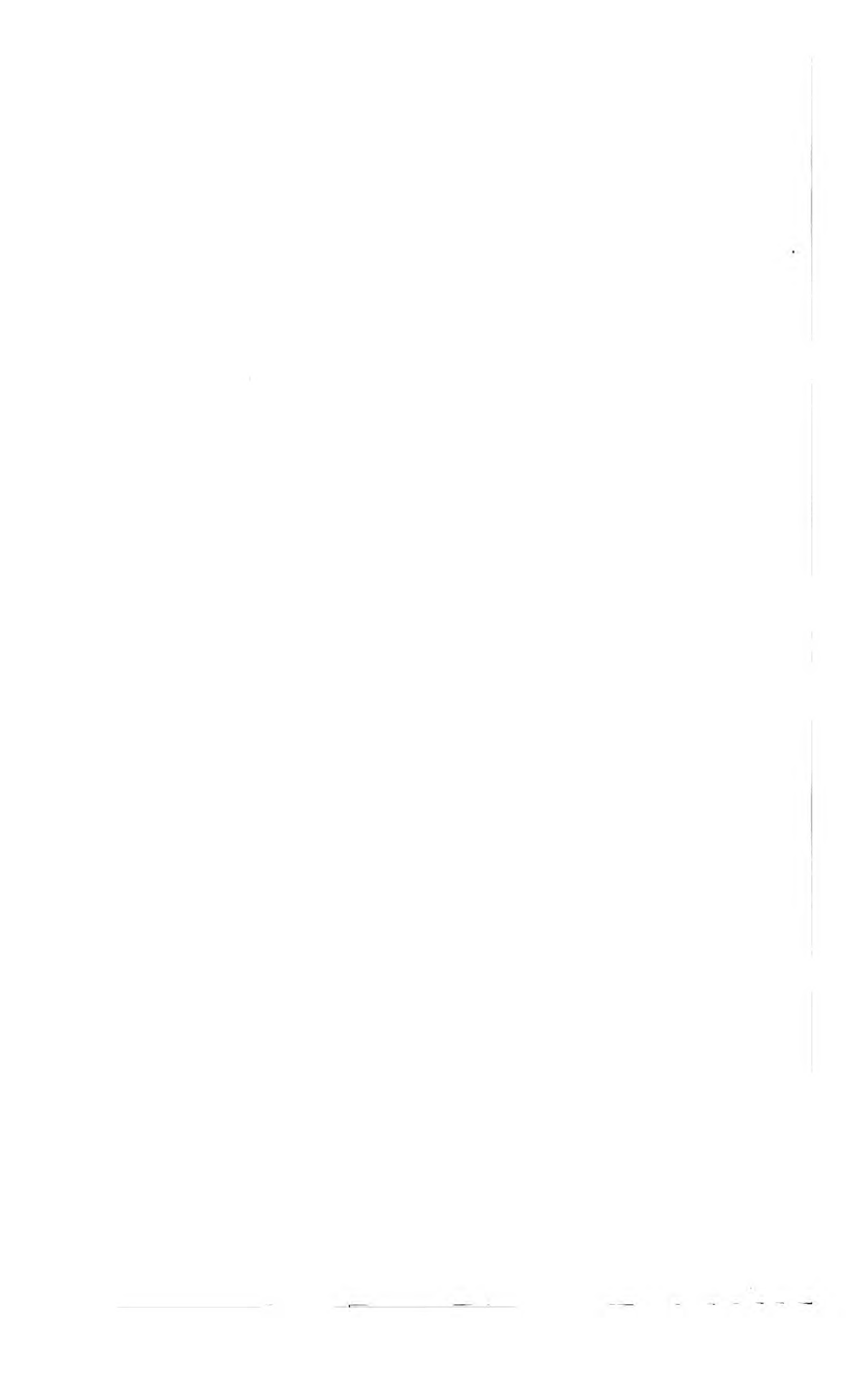


Abb. 3. Demavend von Mâl-Kölo.
Ein dem nordpersischen Faltengebirge aufgesetzter Vulkan.
Im Vordergrunde Rudistenkalk.
(Nach de Morgan.)



Abb. 4. Erdöl-Quellen von Kend-i-Schirin (Kasr-i-Schirin).
Grenze von Mesopotamien und Persien.
(Nach de Morgan.)



Bona in Algier hinüberführte, bis zu den transozeanischen Verbindungen noch ein weiter Schritt.

Das Bedürfnis nach einem möglichst raschen Nachrichtenverkehr zwischen England und dem großen stammverwandten nordamerikanischen Siedlungsgebiet war schon lange vorhanden; hatte es doch die Langsamkeit des Nachrichtendienstes mit sich gebracht, daß im Januar 1815 noch bei New Orleans zwischen den Truppen Englands und den Vereinigten Staaten gekämpft wurde, nachdem schon im Dezember 1814 in Gent der Friede geschlossen war.

Durch eine Kabelverbindung des Hafens St. Johns in Neu-Fundland mit dem amerikanischen Kontinent wollte man den Nachrichtenverkehr nach den britischen Inseln abkürzen. Eine Dampferlinie, die man von hier aus nach Irland plante, sollte die Telegramme über den Ozean an seiner schmalsten Stelle mit dem Schiffe befördern. Später gab man den Gedanken an diese Dampferlinie auf, und faßte den Entschluß, ein transatlantisches Kabel zu legen.

Nach langwierigen Vorarbeiten und mehreren Mißerfolgen glückte im Jahre 1858 die Verbindung zwischen der kleinen irischen Küsteninsel Valentia und Neu-Fundland, die aber nach wenigen Wochen versagte.

Das erste, so schnell unbrauchbar gewordene Amerikakabel hatte aber erwiesen, daß eine telegraphische Verbindung über den breiten und tiefen Ozean wohl möglich ist. Die britische Regierung begann sich jetzt für die Kabel zu interessieren. Entsprechend ihrem Grundsatz, möglichst viel dem privaten Unternehmungsgeist zu überlassen, beschränkte sie sich darauf, eine Konferenz der bedeutendsten Fachleute zu berufen, deren günstiges Urteil über die Möglichkeit der transozeanischen Kabelverbindung die Initiative zum Kabelbau ganz wesentlich förderte.

Wie Englands Insellage die Kabeltechnik hat erwachsen lassen, führte die durch den atlantischen und stillen Ozean von der alten Kulturwelt abgetrennte Lage Amerikas zur ersten transozeanischen Kabelverbindung.

Im atlantischen Ozean machte die Technik der Tiefseekabel ihre ersten großen Versuche und Erfahrungen. Sie führte zum Studium des Ozeans und förderte dadurch eine fast ganz neue Wissenschaft: die Meereskunde. 1866 glückte es endlich, Irland und Neu-Fundland dauernd miteinander zu verbinden. Damit war der Kabelbau aus dem Stadium der Versuche herausgetreten und der Unterwassertelegraph zu einem die Kontinente verbindenden Verkehrsmittel geworden. 1870 wurde die erste selbständige unterseeische Verbindung Englands mit Indien fertig gestellt. Im gleichen Jahre wurden noch die Kabel von Madras nach Singapore und von Singapore nach Batavia verlegt. 1871 schloß man durch Hongkong auch die chinesische Welt an das Kabelnetz an und landete in Port Darwin das erste Kabel auf australischem Boden. 1874 erhielt Südamerika, 1876 Neu-Seeland und 1879 Süd-Afrika von Aden her Kabelanschluß. 1880 waren alle Erdteile telegraphisch miteinander verbunden, wenn auch noch ungeheuere Strecken dem telegraphischen Verkehre zu erschließen waren.

Zeitlich geschah der Kabelanschluß der einzelnen Gebiete in einer Reihenfolge, die ihrer wirtschaftlichen und kommerziellen Bedeutung für England, den Unternehmer der Kabelbauten, entsprach. In den folgenden Jahrzehnten wurde das Kabelnetz immer engmaschiger geflochten.

Anfangs bauten nur englische Firmen an dem Kabel, und es waren fast ausschließlich englische Gesellschaften, denen sie gehörten; denn in England war die Kabeltechnik groß geworden, wenn auch ihre wissenschaftlichen Wurzeln in deutschem Boden stecken.

Aus Gründen der Rentabilität suchten die englischen Gesellschaften auch die Kabelstränge fremder Nationen, wie das französische Amerikakabel, in ihre Hände zu bekommen, und die englische Regierung unterstützte diese Bestrebungen, da sie schon frühe die wirtschafts- und staatspolitische Bedeutung der Kabel erkannte. Die Kabeltelegraphie wurde ganz von England abhängig, denn es bildete sich in dieser Weise ein richtiges englisches Kabelmonopol heraus, und nur der ferne Osten, China und Japan, war nicht allein auf englische Linien angewiesen, sondern auch über den russischen Landtelegraphen und das ostasiatische Kabel der großen nordischen Kabelgesellschaft zu erreichen.

Erst um die Jahrhundertwende, als England im Burenkrieg die Kabel in skrupellosester Weise für seine politischen und wirtschaftlichen Zwecke ausnutzte, gingen den andern Großmächten die Augen darüber auf, welches gewaltige Machtmittel England in seinem Kabelnetz besaß. Daher traten im Kabelbau der letzten 15 Jahre immer mehr die nationalwirtschaftlich-politischen und strategischen Momente in den Vordergrund, deren Bedeutung schon im spanisch-amerikanischen Kriege erwiesen wurde. Während früher die Ziele der Kabel sich lediglich aus dem wirtschaftlichen Bedürfnis heraus ergaben, werden nun politische und strategische Linien verlegt. Die Kabel Amerikas, Frankreichs und Deutschlands brachen gemeinsam das englische Kabelmonopol und schufen ein von England unabhängiges Kabelnetz von Europa nach Amerika und Ost-Asien. Auch England vergrößerte aus den gleichen Gründen seinen Kabelbesitz, bis die englischen Kabelstränge schließlich den ganzen Erdball umspannten.

Auch der Weltkrieg hat von neuem die politische und strategische Bedeutung der Kabel erwiesen, und nach seiner Beendigung wird wohl von neuem eine Periode lebhaften Kabelbaus einsetzen.

II. Die Bedingungen der Linienführung.

Die großen Tatsachen der Verteilung von Land und Meer und die Gestaltung der Ozeane und Seebecken sind für den Bau und die Linienführung der Unterseekabel von großer Bedeutung geworden. Die Erstellung der unterseeischen Stränge ist teurer und technisch schwieriger als der Bau von Landtelegraphen. Die Telegraphie bleibt daher möglichst lange auf dem Lande. Man suchte sich anfangs schmale Stellen der Ozeane und Meere heraus, um die Kabel auszuspannen. Als man das Kabel zwischen Frankreich und England verlegte, wurde der Kupferstrang auf der französischen Seite zwischen Calais und Dünkirchen am Cap du Grisnez aufgehängt, an dem Punkte, an dem sich Frankreich der englischen Küste am weitesten entgegenstreckt. Auch für das erste transatlantische Kabel wählte man den kürzesten Weg. Es zieht von einer der westlichsten Küsteninseln Irlands nach Heart's Content an der Ostspitze Neu-Fundlands hinüber.

Zwischen dem Westen Afrikas und dem Osten Südamerikas überbrücken mehrere Kabel die Enge des Ozeans, nicht um den schwarzen Erdteil mit Süd-

amerika zu verbinden, sondern weil West-Afrika, das weit nach Westen vorspringt und sich der neuen Welt nähert, geeignete Zwischenlandungspunkte für die europäischen Südamerikakabel bietet.

Nicht überall, wo sich die Kontinente einander nähern, sind sie durch Kabelstränge verbunden. Wo an der Behringsstraße die alte und neue Welt sich fast berühren, fehlt eine unterseeische Telegraphenverbindung. Selbst der Landtelegraph ist nicht bis in die menschenleeren und unwirtlichen Gebiete Alaskas und der Tschuktschenhalbinsel vorgedrungen; und doch wurde vor Jahrzehnten der Plan gefördert, bis in jene entlegenen Ecken der Erdteile Landtelegraphen zu bauen, um in der Behringsstraße durch ein kurzes Kabel die neue und die alte Welt zu verbinden. Da glückte das erste transatlantische Kabel, und man gab den Plan, an dessen Ausführung man schon arbeitete, endgültig auf.

Das Bestreben beim Bau eines Kabels, die Leitung so kurz wie möglich zu machen, erkennt man daran, daß häufig Kaps und Landvorsprünge Ausgangs- oder Endpunkte von Kabeln sind. Naturgemäß wählt man hierzu nicht die öden und zuweilen wilden und unzugänglichen Landspitzen selber, sondern meist die benachbarten Siedlungen.

Das Kap Landsend in Cornwall ist der Ansatzpunkt aller englischen Kabel nach dem Mittelmeer und dem Süden des atlantischen Ozeans, und Valentia, eine der westlichsten Küsteninseln Irlands, ist noch heute die wichtigste Kabelstation der englischen Nordamerikakabel. Auf Neu-Fundland nahe dem Ostkap der östlichsten amerikanischen Küsteninsel landete das erste transatlantische Kabel. Aber wichtiger als diese Kabelstation wurde später Kap Canso auf Neu-Schottland, einem der östlichsten Vorsprünge des nordamerikanischen Festlandes.

In Südamerika enden mit einer Ausnahme alle Europakabel in Pernambuko nahe dem Ostkap der neuen Welt.

An der westafrikanischen Küste liegen beim Kap Verde wichtige Kabelstationen, Dakar, fast unmittelbar am Kap auf französischem, Bathurst und weiter im SO Falltown auf englischem Boden. Das deutsche Kabel landet aus politischen Gründen bedeutend weiter im SO in der Hauptstadt des Negerfreistaats Liberia.

An den Küsten des stillen und indischen Ozeans ist die Tendenz, die Kabel an den Kaps anzuheften, weniger deutlich zu erkennbar.

Naturgemäß sind, entsprechend der Gestaltung des afrikanischen, asiatischen und australischen Festlandes, Aden als Eckpunkt östlich des afrikanischen Rumpfes, und Singapore als Südostende Asiens wichtige Kabelknoten, ebenso Banjoewangi am Ostende Javas, Mongonui nahe der Nordspitze Neu-Seelands und Brisbane in der Nähe des Ostpunktes des australischen Festlandes.

Bei großen Kabellinien sind Zwischenlandungen nötig, damit nicht die Leitungen zu lang werden und man nicht, um eine hohe Leistungsfähigkeit des Kabels zu erzielen, den Kupferstrang des elektrischen Widerstandes wegen zu dick und zu kostspielig machen muß.

Man sucht aus mehreren kurzen Strecken große einheitliche Linien zusammenzuknüpfen. Die Punkte, an denen man diese Verknotung vorzunehmen

vermag, sind meistens ozeanische Inseln, entweder vulkanische oder Koralleninseln, die so für die Linienführung der transozeanischen Kabel von großer Bedeutung werden.

Einzelne solche Inseln sind große Kabelknotenpunkte. So kommen auf den Azoren sechs Kabelstränge zusammen. Im atlantischen Ozean sind die Kapverden, St. Vincent und Ascension von ähnlicher Bedeutung, und im indischen Ozean Mauritius und die Kokosinseln. In der Südsee haben sich zwischen Ost-Asien, den südostasiatischen Inseln, Australien und Amerika Guam und Yap als Knotenpunkte herausgebildet.

Die Kabel können im Meere nicht aufs Geratewohl verlegt werden. Eingehende Untersuchungen des Meeresgrundes und der Meerestiefen sind erforderlich, um den geeignetsten Verlauf der Kabellinie herauszufinden. Auf schlammigem Meerboden sind die Kabel weniger gefährdet als auf steinigem Grunde, wo eine Durchscheuerung der Bewehrung viel rascher eintritt. Desgleichen ruhen die Kabel in dem tiefen Meere sicherer als in der Flachsee. Deshalb sucht man beim Verlegen der Kabel die flachen Meeresteile zu vermeiden, da hier die Wellen- und Gezeitenbewegungen bis auf den Grund zu verspüren sind und die Kabelstränge dadurch stark abgenutzt werden. Die Küstenkabel sind viel stärker gegen äußere Einflüsse geschützt und viel gewichtiger konstruiert als die Tiefseestränge, damit sie ruhig auf dem Boden liegen und nicht durch die korrodierende Wirkung der Wellenbewegung zu rasch unbrauchbar gemacht werden.

Die Kabel, die Punkte der gleichen Küste miteinander verbinden, laufen nicht im seichten Wasser dem Gestade parallel, sondern suchen vom Ausgangspunkt in großem Bogen das tiefe Meer zu gewinnen und kehren von dort in einem ähnlichen Bogen wieder zum Lande zurück.

Gewisse flache und stürmische Meeresteile werden ganz von den Kabeln gemieden. Um die Südspitze Afrikas, wo sich die seichte, bei den furchtbaren Stürmen bis auf den Grund aufgewühlte Agulhasbank ausbreitet, zieht kein Kabelstrang herum. Von Kapstadt nach Durban gehen die Telegramme von England nach Australien über Land und vermeiden so die stürmische, flache See. Aus dem gleichen Grunde liegen auch auf der Neufundlandsbank keine Kabel.

Ebenso wie die Flachsee vermeidet man auch beim Verlegen der Kabel die eigentlichen Tiefseegräben, da das Auslegen und das Heraufholen zerrissener Stränge mit großen Schwierigkeiten verbunden ist.

Die atlantischen Kabel liegen fast alle auf dem sogenannten Kabelplateau, einer großen, in 3—4000 m Tiefe ausgebreiteten Fläche, in die dann erst die großen Tiefen eingesenkt sind. An manchen Stellen, besonders in den tiefen Ozeanen, ziehen die Kabel auf Bodenschwellen innerhalb der Tiefsee dahin. Zwar hat der bekannte Wallfischrücken und die südafrikanische Schwelle wegen ihres Streichens senkrecht zur Richtung des Verkehrs zwischen der alten und der neuen Welt für den Kabelbau keine Bedeutung. Aber im großen Ozean hält sich das amerikanische Kabel auffällig an einzelne Bodenschwellen, so zwischen Honolulu und der kleinen Insel Midway und zwischen Midway und Guam. Auch das japanisch-amerikanische Kabel von Guam nach Tokio liegt auf dem unterseeischen Rücken, der die Bonininseln und die Marianen trägt, und das japa-

nische Staatskabel nach Formosa benutzt den Unterseerücken der Riukiuinseln. Allerdings sind die großen Tiefen nicht völlig zu vermeiden. So liegt zum Beispiel das deutsche Kabel Yap-Schanghai an einer Stelle in einer Tiefe von 8000 m.

Nicht nur die zu geringen und die großen Tiefen, auch die steilen Abstürze, die in den Tiefseegräben häufiger auftreten, als man eine Zeitlang annahm, sind dem Kabelbau ein großes Hindernis; denn um ein Zerreißen zu verhindern, müssen die Kupferstränge überall dem Meeresgrund aufliegen und dürfen nirgends auf größere Strecken frei im Wasser schweben. Zudem sind die Gebiete mit steilen Abstürzen auf dem Meeresgrunde meist Gegenden junger tektonischer Störungen. Erdbeben und vulkanische Ausbrüche verursachen oft große Verwirrungen im Kabelnetz. Der Ausbruch des Mont Pelé auf Martinique und die damit verbundenen Erderschütterungen brachten gewaltige Störungen im westindischen Kabelnetz mit sich. 1890 zerrissen bei einem unterseeischen Vulkanausbruch alle Kabel zwischen Australien und Java.

So gefährdet die Kabel in den vulkanischen und tektonisch unruhigen Meeresteilen sind, vermeiden kann man sie nicht, sind doch die für die Kabel so wichtigen ozeanischen Inseln meist Vulkane oder Koralleninseln, Kennzeichen tektonisch unruhiger Gebiete.

Die natürlichen Bedingungen sind trotz aller Bedeutung, die ihnen zukommt, nicht allein für die Linienführung der Kabel maßgebend.

Aus wirtschaftlichen Erwägungen heraus wählte man ursprünglich die Ziele der Kabel, und das wirtschaftliche Moment ist für den Ausbau und die Linienführung des Kabelnetzes von großer Bedeutung geworden. Wir haben gesehen, wie die einzelnen Länder entsprechend ihrer wirtschaftlichen Bedeutung und dem Zeitpunkt ihres Eintritts in die Weltwirtschaft an das Kabelnetz angeschlossen wurden.

Oft werden Kabel in großem Umwege verlegt, nur um durch den Anschluß irgend eines Gebietes Wert und Rentabilität zu erhöhen. So zieht zum Beispiel das deutsche Südamerikakabel von Teneriffa nicht unmittelbar zur neuen Welt, sondern nach der westafrikanischen Küste, nach Monrovia, und erst von hier aus nach Pernambuko. Über Monrovia haben dann unsere nordwestafrikanischen Kolonien Kabelanschluß erhalten.

Als England vor zwei Jahrzehnten ein neues Kabel nach Australien plante, gab es dem längeren Kabelstrang durch den atlantischen und den Süden des indischen Ozeans den Vorzug vor dem Projekt einer telegraphischen Verbindung Vancouvers mit Australien; da auf jener Route auch Süd-Afrika, das bisher ohne direkten Kabelanschluß war, mit England verbunden wurde. Allerdings ist wenige Jahre darauf auch die andere Linie ausgebaut worden.

Bei der großen wirtschaftlichen und politischen Bedeutung der Kabel ist die politische Verteilung der Welt von großem Einfluß auf den Verlauf der einzelnen Kabellinien geworden. Das erste transatlantische Kabel wäre wohl auch auf amerikanischem Boden in Neu-Fundland angeheftet worden, wenn diese Insel den Vereinigten Staaten gehört hätte; denn in Neu-Fundland nähert sich Amerika am meisten dem europäischen Festland. Aber die Tatsache, daß Neu-Fundland englischer Besitz war, hatte den Ausbau der Linie wesentlich gefördert.

Später suchten die größeren Kolonialmächte ihre Kabel möglichst auf eigenem Boden zu landen, um ihre Kolonien zu erschließen und die Telegraphenverbindung nicht der Willkür einer fremden, unter Umständen feindlichen Macht preiszugeben. Um die nötigen Zwischenlandungen auf eigenem oder dem Boden einer befreundeten Macht vornehmen zu können, scheut man sich nicht, die Kabel mit großen Umwegen zu verlegen oder auf die wirtschaftlichen Vorteile zu verzichten, die die Landung des Kabels auf dem Gebiete eines mächtigen Rivalen gebracht hätte. So landet das englische Kabel von Vancouver nach Australien nicht an der Küste des amerikanischen Honolulu, obwohl dadurch die Hertsellung des Kabels bedeutend billiger und seine Rentabilität von vornherein gesichert gewesen wäre. Auf der kleinen, weit von den Dampferrouten abgelegenen Insel Faning wurde die Zwischenlandung vorgenommen; ähnlich nimmt das deutsche Südamerikakabel seine Zwischenlandung nicht an der englischen oder französischen Küste West-Afrikas vor, sondern scheut nicht den Umweg nach dem kleinen, von Amerika beschützten Negerfreistaat Liberia.

Auch die politischen Intrigen spielen bei der Linienführung der Kabel eine nicht unbeträchtliche Rolle. Als England einen Druck auf Portugal ausübte, daß es nicht gestattete, unser Südamerikakabel auf Madeira zu landen, wurde die nötige Zwischenstation mit einem kleinen Umwege an der Küste des spanischen Teneriffa eingerichtet.

III. Das Netz der Kabel.

Von den Zentren der westeuropäischen Kultur zu beiden Seiten des nordatlantischen Ozeans gehen die meisten transozeanischen Kabelstränge aus, deren nächstes und wichtigstes Ziel die gegenseitige Verbindung ist.

Die beiden großen Gebiete der hochentwickelten, fortgeschrittenen Volkswirtschaft in Amerika und Europa haben das stärkste Nachrichtenbedürfnis. Es gibt im ganzen 16 Kabelstränge, die Europa mit dem nordamerikanischen Siedlungsgebiet verbinden. Auf dem europäischen Ufer des Ozeans enden zwei Kabel in Deutschland, zwei in Frankreich und zwölf in England. Auf der amerikanischen Seite landen zwölf dieser Linien, eine französische, fünf englische und sechs der Vereinigten Staaten auf kanadischem Boden, und nur drei, ein französisches und zwei deutsche in den Vereinigten Staaten. Es ist von großer Bedeutung, daß alle Kabel der nordamerikanischen Republik in der englischen Kolonie Kanada anlegen und in Großbritannien enden, denn der Betrieb der amerikanischen Kabel wird auf diese Weise von dem guten Willen Englands abhängig.

Vielleicht noch wichtiger als die gegenseitige Verbindung der großen Kultur- und Handelsmächte ist die Verknüpfung der politisch, kommerziell und industriell aktiven Reiche mit den Ländern passiver Natur, mit den Objekten der Handels-, Kolonial- und Weltpolitik. Vor allem sind die Kolonien das Ziel dieser Kabel. Die englischen Kabelstränge, die nach Indien, Singapore und Australien ziehen, die britische Kabellinie durch den Süden des atlantischen Ozeans nach Süd-Afrika, der fast geschlossene englische Kabelring um den afrikanischen Kontinent, das amerikanische transpazifische Kabel nach den Philippinen, die franzö-

sischen Telegraphenstränge nach West-Indien, Nord- und West-Afrika und auch die deutsche Kabelverbindung mit Togo und Kamerun gehören hierher.

Die großen englischen Kabel, die Kanada mit Neu-Seeland und Australien mit Süd-Afrika verbinden, haben mehr strategische und politische Bedeutung, da sie Gebiete verknüpfen, die wenig direkte Beziehungen zu einander haben und in gleichen Grade von England abhängig sind.

Die Kabel, die an der chinesischen oder persischen Küste anlegen, oder die Telegraphenlinien, die nach Südamerika hinüberziehen, landen zwar auf dem Boden selbstständiger Staaten, aber diese Länder sind industriell, kommerziell und zum Teil auch finanziell von den westeuropäischen Mächten und den Vereinigten Staaten abhängig, und die Kabel im Besitz dieser Mächte helfen mit, die Abhängigkeit zu befestigen.

Auf kleinen Inseln oder Inselgruppen landen oft viele Kabel. Aber die kleinen Inselchen sind für sie meist Durchgangsstationen und keine Zielpunkte. Nur die Bermudasinseln im atlantischen, und die Seychellen im indischen Ozean sind Kabelziele, da diese Inseln für England strategisch wichtige Flottenstützpunkte sind.

Es ist selbstverständlich, daß viele Tausende kleine Inseln keinen Kabelanschluß haben und ihn auch nie bekommen werden; aber alle größeren Ländermassen, mit Ausnahme der arktischen Inseln, des antarktischen Erdteils und des unerschlossenen Neu-Guineas, haben Kabelanschluß.

Die Kabel haben im Laufe der Zeit ganz gewaltige Räume überspannt. Alle Erdteile sind telegraphisch miteinander verbunden, so daß man seit zwölf Jahren rund um die Erde telegraphieren kann.

An allen Erdteilen — Europa und Asien als Einheit gerechnet — enden an der West- und Ostküste große transozeanische Kabel. Nur Südamerika macht hiervon eine Ausnahme, da von seiner Westküste kein Kabelstrang über den stillen Ozean hinüberführt. Während man sonst quer durch jeden Erdteil ein Telegramm rund um die Erde schicken könnte, ist Südamerika gleichsam wie eine Sackgasse. Dies erklärt sich aus der Tatsache, daß Südamerika fast vollständig an unabhängige Republiken aufgeteilt ist, die weder Kolonisation, noch Weltpolitik treiben können. Bestände noch die einstige spanische Großmacht, wäre schon längst ein Kabel von der Westküste Südamerikas nach den Philippinen errichtet worden. Aber heute ist in Südamerika und Asien oder Australien kein Bedürfnis nach einem direkten Kabel vorhanden. Die Verbindung Südamerikas mit Afrika durch zwei Kabelstränge entspringt der Lage Europas zu diesen beiden Erdteilen und der Aufteilung Afrikas an die politisch und wirtschaftlich aktiven Staaten Europas.

Das nördlichste Kabel, das von Aberdeen nach Alexandrowsk, umzieht das Nordkap Europas. An der Ostküste Eurasiens ist Wladiwostok der nördlichste Kabelpunkt; an der Ostküste Amerikas Fox in Kanada und an der Westküste Safety in Alaska.

Die südlichsten Kabel enden in Afrika in Kapstadt, in Low Head in Tasmanien und Nelson auf Neu-Seeland im Bereich Australiens; in Buenos Aires an der Ost- und La Conception an der Westküste Südamerikas. Die unbewohnten Eisregionen im Norden und Süden des Erdballs werden es für immer unmöglich

machen, daß er auch in meridionaler Richtung von einem Telegraphenring umgürtet wird.

Wie alle Kontinente, mit Ausnahme der Antarktis, ans Kabelnetz angeschlossen sind, so sind auch alle Ozeane, mit Ausnahme des nördlichen Eismeeres, von Kabeln durchzogen.

Den atlantischen Ozean überbrücken 20 Kabel; 16 auf acht verschiedenen Wegen in seiner nördlichen, vier in seiner südlichen Hälfte. Der indische Ozean wird von drei, der stille von zwei Strängen gequert.

Nur wenige der abgeschlosseneren Meeresbecken sind ganz ohne Kabel: das ochozkische Meer und der Golf von Labrador an den kalten Nordostküsten der alten und der neuen Welt, der Golf von Kalifornien und das Meerbecken zwischen Nord-Australien und Neu-Guinea in der Nachbarschaft unentwickelter Länder.

In manchen Meeresteilen liegen die Kabel besonders dicht, und es ist verständlich, daß dies die Gebiete an der Ost- und Westseite des nordatlantischen Ozeans, den beiden Brennpunkten des Weltverkehrs, sind.

In dem schmalen Meeresarm zwischen dem westlichsten Kap Irlands und der Westspitze der Bretagne liegen 29 Kabel. Hier enden fast alle atlantischen und alle Mittelmeerlinien Englands. Alle atlantischen Linien Frankreichs und Deutschlands ziehen hier vorüber.

In ganz ähnlicher Weise drängen sich die Kabel am anderen Ufer des Ozeans in dem Meeresraum zwischen Neu-Schottland und der Küste südwärts bis New York. In dieser allerdings bedeutend größeren Bucht liegen ebenfalls 29 Unterseekabel. Abgesehen von den vielen Küstenkabeln, die die kanadische Halbinsel Neu-Schottland und die Insel Neu-Fundland mit den Vereinigten Staaten verbinden, enden in diesem Raum die Europakabel und die Stränge, die West-Indien ans amerikanische und englische Kabelnetz anschließen. Im karibischen Meer und in der See zu beiden Seiten des Antillenbogens liegen eine große Zahl englischer, amerikanischer und französischer Kabel.

Auch der Sund des atlantischen Ozeans, der östlich der Azoren und Kapverden sich bis zur marokkanischen, spanischen und portugiesischen Küste erstreckt, ist reich an Kabeln, da hier die Linien von Europa ins Mittelmeer, nach Afrika und Südamerika noch zum Teil einander parallel laufen, oder eben auseinanderzustreben beginnen. Natürlich ist auch das Mittelmeer reich an Kabeln, die aber außer der dreifachen englischen Orientlinie ähnlich wie in Nord- und Ostsee keine Weltlinien sind, sondern lediglich benachbarte oder gegenüberliegende Küstenländer verbinden.

In den Meerbecken und Wasserstraßen zwischen Hinter-Indien und Australien liegen die Kabelstränge wieder etwas dichter beisammen. Hier treffen aus Ost-Asien, Süd-Asien, Australien und Afrika die Kabelstränge zusammen. Dazu kommen noch Linien von lokaler Bedeutung, die die niederländischen Inseln miteinander verbinden oder nach französisch Hinter-Indien hinüberziehen.

An vielen Küsten reihen sich die kurzen Küstenkabel wie die Glieder einer großen Kette aneinander, die das Ufer des Ozeans begleitet. Die kürzeren Kabel zwischen den einzelnen europäischen Staaten mitgerechnet, die die tief eingreifenden Randmeere queren, zieht an der Ostseite des atlantischen Ozeans

von der russischen Küste Lapplands, um das Nordkap herum bis zur Kapkolonie eine Kette kürzerer Kabellinien dem Gestade entlang.

Im Westen begleiten in ähnlicher Weise Kabelstränge das amerikanische Ufer von Neu-Fundland bis nach Buenos Aires. Durch die großen Querlinien Irland—Neu-Fundland im Norden und denen von der Küste West-Afrikas nach Pernambuko im Süden oder noch weiter südlich den englischen Kabeln Buenos Aires—Ascension—Kapstadt ist um den wichtigsten Teil des atlantischen Ozeans ein doppelter geschlossener Kabelring gelegt, der mit Ausnahme der kurzen Strecke Para — Georgetown an der Nordostküste Südamerikas ganz in englischen Händen ist.

Im indischen Ozean begleiten kurze Kabel die afrikanische Küste von Durban bis nach Aden; im Norden größere, die beiden dreieckigen Meere des arabischen und bengalischen Meerbusens abschneidende Stränge von Aden nach Bombay und von Madras nach Singapore, wo dann die Kabel nach Batavia und den Kokosinseln bis nach Perth und Freementle und weiter nach Adelaide anschließen. Durch den Landtelegraphen Bombay—Madras und das große Kabel von den Keelingsinseln über Mauritius nach Durban kommt hier ein gewaltiger, rein englischer Kabelring zu Stande, der einen großen Teil des indischen Ozeans umschließt.

An der Westküste des stillen Ozeans besteht eine Kette telegraphischer Linien von Tasmanien an, über den australischen Landtelegraphen nach Port Darwin und von hier über die verschiedenen Kabel der süd- und ostasiatischen Insel- und Randmeere bis nach Wladiwostok. An der Ostseite dieses Ozeans begleiten Küstenkabel das amerikanische Gestade von Seeward in Alaska bis Seattle, dann klafft eine Lücke an der ganzen Westküste der Vereinigten Staaten und Nord-Mexikos. In Salina-Cruz setzten die Küstenkabel von neuem ein und ziehen der Küste Mittel- und Südamerikas entlang bis nach El Sierra Talcahuano im mittleren Chile.

Die beiden großen transpazifischen Kabel, die die beiden Ufer des Ozeans verbinden, das amerikanische von San Francisko nach Manilla, und das englische von Vancouver über Tanning nach Brisbane, setzen im Osten an der Westküste Nordamerikas verhältnismäßig nahe beieinander an. Der südliche Strang strebt in westsüdwestlicher Richtung quer über den Ozean hinweg, der nördliche zieht in südwestlicher Richtung dahin und endet am Westufer des Ozeans tief im Süden; während der ursprünglich südliche Ast viel weiter im Norden bleibt. Die beiden Kabelstränge kreuzen sich also, und man kann nicht sagen, daß trotz des Landtelegraphen, der von Salina Cruz bis Seattle die Lücke im Küstenkabel ersetzen könnte, im stillen Ozean ein Telegraphenring existiere.

IV. Der Anteil der einzelnen Staaten am Kabelnetz.

1913 bestand das internationale Seekabelnetz aus 2576 Kabellinien mit einer Gesamtlänge von 531 691 km.

Im unmittelbaren Staatsbesitz sind 84 % aller Leitungen. Aber es ist charakteristisch, daß bei der verhältnismäßig hohen Zahl von 2164 Strängen ihre Gesamtlänge in Kilometern ausgedrückt sehr gering ist. Nur 100 989 km des Weltkabelnetzes sind Staatsbesitz, das ist nicht ganz 19 % von der Gesamt-

länge der Kabel. Die anderen 81 % der Gesamtkabellänge sind in Händen von Privatgesellschaften und verteilen sich auf 412 einzelne Linien. Aus diesen Zahlen erhellt, daß nur die kurzen Kabel im Besitze des Staates sind. Die Staatskabel sind daher meistens nur Ergänzungen des Posttelegraphen, die einzelne vorgelagerte Inseln und Inselchen anschließen. Sie haben dann auch lokale Bedeutung. Es ist verständlich, daß die beiden Inselreiche England und Japan eine große Zahl kurzer Kabel besitzen. Mit 770 Leitungen hat Norwegen mit seiner vielgegliederten Küste die höchste Zahl staatlicher Kabelleitungen, die aber zusammen nur 2598 km lang sind.

Den größten staatlichen Kabelbesitz hat Frankreich trotz der geringen Anzahl von 81 Strängen; denn die wichtigen transozeanischen Kabellinien sind zum großen Teil im Besitz der Republik.

In England, Amerika und Deutschland hat der Staat Bau und Betrieb der Kabel großen Privatgesellschaften überlassen. In rechtlicher Hinsicht hat dies manche Vorteile, besonders wenn ein Kabel auf dem Boden eines fremden Reiches landet; denn ein Staat kann auf seinem Grunde wohl Telegraphenstationen einer Privatgesellschaft, aber niemals die eines eventuell feindlichen Nachbars dulden.

Den einzelnen Gesellschaften gegenüber, die mit wenigen Ausnahmen nationale Unternehmungen sind, hat der Staat bei der Erteilung der Konzession zum Kabelbau und durch die Gewährung von Subventionen die Möglichkeit, seine Interessen zur Geltung zu bringen.

Etwa die Hälfte aller Kabel ist in englischen Händen; dann folgen der Ausdehnung nach die französischen, amerikanischen und deutschen.

Wir haben oben gesehen, daß die Kabel ursprünglich eine rein englische Einrichtung waren. Noch heute ist Großbritannien im Besitz eines gewaltigen Kabelnetzes. Der ganze Erdball ist von englischem Kabel umgürtet, und fast an allen Meeresküsten ziehen englische Kabel dahin. Da die englischen Gesellschaften überall die ersten Kabel bauten, gelang es ihnen, in vielen Ländern das alleinige Landungsrecht für Kabel zu erhalten. Den Engländern ist es daher viel leichter, auch an fremden Küsten ihre Kabel auszuspannen als anderen Völkern.

Indien und Australien sind als englische Besitzungen nur über englische Kabellinien telegraphisch zu erreichen. Im ganzen indischen Ozean liegt nur ein kleines Stück französisches Kabel, alle anderen submarinen Telegraphenstränge, die sich zu einem großen Kabelring zusammenschließen, sind englischer Besitz, so daß Deutschland nach Ost-Afrika, Frankreich nach Madagaskar und seinen hinterindischen Besitzungen nur über englische Linien telegraphieren können. Ähnlich liegen die Verhältnisse in West-Afrika südlich des Äquators, obwohl Deutschland und Portugal hier große Besitzungen haben, und in Argentinien, das ganz auf die englischen Kabel angewiesen ist. Auch vom Kabelnetz des atlantischen Ozeans besitzt England den Löwenanteil. Sechs englische Linien ziehen nach Kanada hinüber, eine große Zahl hat das Mittelmeer und fernerhin Indien, eines Südamerika, eines Nord- und ein anderes Süd-Afrika als Ziel. An der amerikanischen Küste dieses Meeres zieht ein englisches Kabel von Kanada über die Bermudas-Inseln nach West-Indien und weiter bis nach

Georgetown und von Para an der Mündung des Amazonas an bilden kürzere englische Küstenkabel eine Kette bis nach Buenos Aires. Wir haben oben von dem großen Kabelring gesprochen, der fast völlig in englischen Händen ist.

Im stillen Ozean besitzt England das große Kabel von Vankouver nach Brisbane; einen doppelten Anschluß Neu-Seelands an Australien, die Kabellinien von Singapore nach Hongkong und Schanghai und im südostasiatischen Inselmeer die wichtige Linie von Singapore über Java nach Port Darwin in Australien. An der Westküste Südamerikas hat England einen ausgedehnten, aber von seinen anderen unterseeischen Telegraphensträngen abgetrennten Kabelbesitz.

Die Kabel der Vereinigten Staaten liegen zum größten Teil an beiden Küsten der neuen Welt. Das große pazifische Kabel der Vereinigten Staaten verbindet die amerikanischen Südseeinseln und die Philippinen mit dem Mutterlande.

Die Staaten Süd- und Mittelamerikas rechnen die Vereinigten Staaten zu ihrem Einflußgebiet, und alle Küsten des stillen Ozeans hoffen sie in ihren Bannkreis zu ziehen. Daher sind diese Kabelbauten hauptsächlich unter dem wirtschaftspolitischen Gesichtspunkte zu betrachten, während die Europalinien Amerikas lediglich dem Verkehrsbedürfnis entspringen. Die sechs amerikanischen Europakabel enden alle auf britischem Boden, da zwischen den beiden angelsächsischen Weltreichen der Verkehr intensiver ist als mit den anderen Staaten Europas, und Deutschland und Frankreich eigene Amerikakabel eingerichtet haben.

Frankreich besitzt außer seinen beiden Strängen nach den Vereinigten Staaten ein Kabel, das von St. Pierre bei Neu-Fundland aus über die Antillen bis nach Cayenne und von hier bis Para in Brasilien hinüberzieht. Im Osten des atlantischen Ozeans ist französisch West-Afrika durch Kabel an das Mutterland angeschlossen. Von hier zweigt eine transatlantische Leitung ab, die St. Louis mit Pernambuko verbindet. In letzter Zeit hat sich Caillaux in Brasilien darum bemüht, Para und Pernambuko mit einem französischen Kabel verbinden zu dürfen, um durch dieses Verbindungsstück den französischen Kabelring um die Nordhälfte des atlantischen Ozeans zu schließen.

Im Mittelmeer besitzt Frankreich eine Reihe kurzer Kabel nach seinen nordafrikanischen Kolonien. Madagaskar und das hinterindische Kolonialreich sind durch kürzere oder längere Anschlußstränge mit dem englischen Kabelnetz verbunden.

Die beiden deutschen Nordamerikakabel laufen einander parallel und landen unterwegs auf den Azoren. Das deutsche Südamerikakabel legt in Teneriffa und an der afrikanischen Küste in Liberia an, quert von hier aus den atlantischen Ozean und endet in Pernambuko. Von Liberia aus sind Togo und Kamerun durch deutsche Staatskabel angeschlossen, und die Verbindung Duallas mit Swakopmund war geplant, als der Weltkrieg ausbrach. Von Tsingtau aus hatten wir ein Kabel nach Tschifu und nach Schanghai verlegt. Von Schanghai aus zieht ein deutsches Kabel nach der Insel Jap und weiter zur amerikanischen Kabelstation Guam hinüber. Durch dieses Kabel konnten wir auf dem Wege über Amerika und über das amerikanische Pazifikkabel unter

Umgehung der englischen Linien nach unseren Südseebesitzungen und Tsingtau telegraphieren.

Von der Koralleninsel Jap aus ist ein dritter Strang nach Mendao auf Celebes ausgespannt und so der Anschluß an das niederländische Kabelnetz Ost-Indiens erreicht. Die Kabel Jap—Guam und Jap—Mendao sind im Besitz einer deutsch-niederländischen Gesellschaft; denn auch Holland hat ein Interesse daran, unkontrolliert von England nach seinen Kolonien telegraphieren zu können.

Alle anderen Staaten verfügen nur über einen kleinen Kabelbesitz. Auffallend ist, daß eine in so hohem Maße maritime Großmacht wie Italien erst seit neuestem ein einziges größeres Kabel besitzt, das von Sizilien aus nach Tripolis hinübergeht.

Von größerer Bedeutung sind nur die dänisch-russischen Kabel der „großen nordischen Kabelgesellschaft". Im Anschluß an das russische transasiatische Telegraphennetz reichen sie im Westen bis Island, im Osten der alten Welt von Wladiwostok bis Nagasaki und Hongkong.

Japan hat sich ebenfalls ein selbständiges Kabelnetz ausgebaut. Auf seinem Boden landet nur in Nagasaki ein Kabel, das in europäischen Händen ist. Die japanischen Kabel ziehen nach Korea hinüber, landen in Schanghai, den Riukiu-Inseln und auf Formosa. Das Kabel, das von Jokohama aus dem Unterseerücken der Bonin-Inseln folgt, hat auf einer dieser Inseln Anschluß an einen amerikanischen Strang, der dem Marianenrücken folgend auf Guam das transpazifische amerikanische Kabel trifft.

Durch die Besetzung Tsingtaus und der Insel Jap hat Japan unseren pazifischen Kabelbesitz an sich gerissen.

V. Die Bedeutung der Kabel und des Kabelbesitzes.

Das Kabel übt einen großen Einfluß auf die Weltwirtschaft aus. In vollem Maße ist die Weltwirtschaft erst durch die Telegraphie über Land und Wasser ermöglicht worden.

Der Handel hat durch die Telegraphie, besonders durch die Überseekabel eine gewaltige Erleichterung erfahren. Ankauf und Verkauf, Preisbildung und Börsengeschäft kann man sich heute ohne Überseekabel kaum mehr vorstellen. Durch das Kabel kann man jederzeit und fast überall auf der Welt seine Einkäufe machen, an den Orten und zu den Zeiten, an denen die Rohstoffe am billigsten sind. Ist in Ost-Europa die Weizenernte mißraten, kann England sein Brotgetreide in noch stärkerem Maße aus Amerika beziehen und kann bei der Preisbildung den Saatenstand und die Ernteaussichten in Indien und in den Getreideländern der südlichen Halbkugel berücksichtigen.

Der Austausch der Massengüter der fernsten Gegenden wird durch das Kabel ermöglicht, da Angebot und Nachfrage fast ohne Verzögerung bekannt werden. Nachfrage und Angebot steigern sich. Die Anordnung der ursprünglich um lokale Zentren gruppierten Produktion ändert sich vollkommen. Die Gütererzeugung für den Welthandel in den verschiedenen Gebieten differenziert sich immer mehr und paßt sich immer einseitiger den auf Natur und Bevölkerung beruhenden Produktionsbedingungen an. Die Handelsprodukte der ein-

zelnen Länder werden immer spezialisierter, und für jedes Land werden überseeische Gebiete von immer größerer Wichtigkeit. Das Kabel hat die internationale und interkontinentale Arbeitsteilung ganz bedeutend gefördert.

Die gewaltige Beschleunigung, die die Kabeltelegraphie für das Transportwesen bedeutet, da man zu jeder Zeit und an jedem Orte Waren bestellen und Sendungen umdirigieren kann, hatte eine ungeheure Vermehrung der Transporte zur Folge. Eine Weltschiffahrt ist erst durch das Kabelnetz möglich geworden; ist der Reeder durch Kabel und Funkentelegraphie dauernd im Stande, seine Schiffe zu erreichen, so daß er von zentraler Stelle aus, wo alle wichtigen Nachrichten zusammenlaufen, seine Maßnahmen treffen und den Schiffen übermitteln kann.

Der Einfluß der Kabel auf Handel und Verkehr macht sich in der Volkswirtschaft der verschiedenen Länder, die Welthandel und Weltschiffahrt treiben, ganz besonders geltend. Solange England allein im Besitze der Kabel war und alle Überseetelegramme auf englischen Linien oder über England befördert wurden, zog England aus seinem Besitz ganz gewaltige Vorteile.

Namentlich im nationalen Wettbewerb von Angebot und Nachfrage ist es von großer Wichtigkeit, rasch und ungehindert mit den entferntesten Gegenden telegraphisch verkehren zu können. Noch heute hat England hierin einen gewaltigen Vorsprung vor allen anderen Ländern. Das dichte Kabelnetz bringt es mit sich, daß viele, wenn nicht die meisten wirtschaftlich wichtigen Nachrichten in Großbritannien früher bekannt sind als in den Ländern des europäischen Kontinents; und es liegt auf der Hand, daß dieser Vorsprung namentlich im Termingeschäft und im Börsenverkehr dem englischen Kaufmann, aber auch dem englischen Politiker zugute kommt.

Es ist eine merkwürdige Tatsache, daß der Längenunterschied gewisser Länder, der ja einen Unterschied in der Tageszeit bedeutet, durch die Kabel wirtschaftlichen Einfluß ausüben kann. Alle Börsennachrichten aus New York sind in London auch bei absolut gleichem Eintreffen etwa eine Stunde früher im Tage bekannt als in Berlin; und manche Telegramme mögen in London noch zur Bureaustunde eintreffen, die in Berlin zu spät kommen und erst am nächsten Tage bekannt werden.

Im Laufe der Zeit ist das Kabel zu einem wichtigen Instrument der Politik geworden. Wir haben oben gesehen, daß die Kolonialmächte danach streben, ihre Besitzungen möglichst durch eigene Kabel an das Mutterland anzuschließen. Schon eines der ältesten englischen Kabel, das von Karachi in Indien zur Mündung des Euphrat, das 1864 verlegt wurde, hatte den Zweck, Indien, Englands wichtigste Kolonie, über den türkischen, österreichischen und deutschen Landtelegraphen mit Großbritannien zu verbinden. England erkannte schon früh in den Kabeln die starken Stränge, die die Kolonien fester mit dem Mutterlande verbinden. „Die Allgegenwart der Staatsregierung wird durch die Kabel bis in die fernsten Gegenden ausgedehnt.“[1]) Entfernte, durch Ozeane getrennte Kolonialgebiete können durch die Kabel in steter Fühlung mit der Zen-

---

1) Roscher, Die Kabel des Weltverkehrs. 1911. Das wichtigste Buch über die Kabel, das auch diesen Ausführungen zu Grunde liegt.

tralgewalt bleiben. Ein engeres Zusammenarbeiten wird ermöglicht, das gerade in den letzten Jahrzehnten die stetig wachsenden inneren Schwierigkeiten des britischen Kolonialreiches immer wieder ausgleichen konnte. Der Gedanke des Greater Britain konnte erst Wurzel fassen, als das Verkehrswesen zum großen Teil mit der Hilfe der Kabel seine große Verdichtung und Beschleunigung erfuhr.

Das große englische pazifische Kabel, das von den Regierungen Kanadas, Neu-Seelands und Australiens gemeinsam als Staatseigentum ausgebaut und unterhalten wurde, hat weniger in den unmittelbaren Beziehungen dieser Länder seinen Ursprung, als vielmehr im Bestreben, die großen britischen Besitzungen an den Küsten des stillen Ozeans miteinander zu verbinden, um die englische Stellung in jenem Meere zu festigen und einen neuen Kabelweg nach dem Mutterlande zu schaffen. Ähnlichen Erwägungen entsprang die unmittelbare Verbindung Englands mit Süd-Afrika und Süd-Afrikas mit Australien. Die gewaltigen Entfernungen, die die einzelnen Teile des britischen Kolonialreiches trennen, haben durch das große Kabelnetz für den Nachrichtenverkehr viel von ihrer scheidenden Wirkung verloren.

Auch die anderen Kolonialmächte, Frankreich, Amerika und Deutschland, streben danach, ihre Kolonialgebiete durch eigene Kabel zu erschließen.

Kabel, die man nicht selber beherrscht, haben nur den halben Wert; denn der Staat, unter dessen Einfluß ein Kabel steht, hat die Kontrolle über alle Telegramme, die auf ihm befördert werden, und er kann und wird diese Macht zu seinen Gunsten ausnutzen. Die englische Regierung hat mit großem Geschick die verschiedenen Kabelgesellschaften von sich abhängig zu machen gewußt. Für die Konzession, die der Staat zur Verlegung und Landung der Kabel erteilt, und für die Subvention, die er den einzelnen Linien gewährt, mußten die Gesellschaften versprechen, die Kabel nur von englischen Beamten zu bedienen, die englischen Leitungen nirgends in eine Telegraphenanstalt eines fremden Staates einzuführen, die englischen Regierungstelegramme zuerst zu befördern und im Kriegsfall das Kabel dem Staate zur Verfügung zu stellen, der dann die Telegraphenstationen mit seinen Beamten besetzt und alle Telegramme zensiert. Im Burenkriege traten diese Bestimmungen zum ersten Male voll in Kraft. Nur mit dem Verhältnis der nordatlantischen Kabelgesellschaft zum englischen Staate ist dieser unzufrieden. Die Aufsaugung der Aktien durch amerikanisches Kapital erregte seine Besorgnis; auch ist die Gesellschaft nicht verpflichtet im Kriegsfalle die Kabel in die Hand des Staates zu geben. Schon vor dem Kriege plante England den Bau eines Staatskabels nach Kanada und scheint noch jetzt nicht von dem Plane abzustehn, trotzdem sich die Kabelgesellschaft der englischen Politik völlig fügte.

Natürlich färben auch die Kabel im Frieden ihre Nationalität an die Telegramme ab, die auf ihnen befördert werden. Unangenehme Nachrichten werden unterschlagen oder absichtlich verstümmelt. Zudem hat die Regierung durch das Vorrecht auf die Beförderung amtlicher Telegramme jederzeit das Mittel, unangenehme Nachrichten dadurch aufzuhalten, daß sie die Kabel durch eigene Telegramme belegt.

Durch diese Verzögerung der politisch wichtigen Neuigkeiten war Eng-

land, solange es alle überseeischen Kabel in der Hand hatte, in seinen Maßnahmen seinen europäischen Konkurrenten immer um einige Tage oder Stunden voraus. Zugleich wurde jede neue politische und wirtschaftliche Tatsache in der ganzen Welt zuerst in der englischen Fassung bekannt, die sich ja nicht immer bestrebt, die unbefangene Wahrheit darzustellen. So konnte es kommen, daß die ganze Welt die politischen und wirtschaftlichen Vorgänge zuerst durch die englische Brille zu sehen bekam. Die Kommission für die Gesetzentwürfe über die Kabelpläne Frankreichs urteilte 1900 (?), daß England seinen Einfluß in der Welt mehr seinen Kabelverbindungen als seinen maritimen Machtmitteln verdanke. Die Durchbrechung des englischen Kabelmonopols hatte hierin vieles gebessert. Aber eine ganze Reihe von unabhängigen Ländern ist, wie wir gesehen haben, noch immer nur über englische Kabel zu erreichen.

Eng mit dem Kabel ist auch die großartige englische Organisation der Presse und des Nachrichtenwesens verbunden. Der Organisator des ersten und großen Nachrichtenbureaus war ursprünglich ein deutscher Dorfjude. Er siedelte nach England über, als dort die ersten Kabel verlegt wurden, um dort seine Nachrichtenzentrale auszubauen. Mit seiner Hilfe wurde das Kabel das Instrument zur Beeinflussung der öffentlichen Meinung, das England mit der größten Virtuosität zu spielen versteht. Es ist leicht einzusehen, daß Kabel fremder Mächte die Harmonie der englischen Kabelmusik verderben. Überall hat England dem Kabelbau der anderen Staaten Schwierigkeiten in den Weg gelegt. An vielen Küsten neutraler Mächte gibt England vor, das alleinige Landungsrecht für Kabel zu haben. Nur nach langwierigen diplomatischen Kämpfen glückte es uns endlich, ein Kabel von Konstanza nach Konstantinopel zu verlegen; und der Ausbau des deutschen Südamerikakabels nach Argentinien scheiterte an dem englischen Widerstand.

Wie hoch man den politischen Wert der Kabel einschätzt, zeigt das große Kabelprojekt Frankreichs, das 1909 auftauchte. Um von Fremden unkontrolliert mit dem russischen Bundesgenossen verkehren zu können und die östlichen Kolonien durch ein eigenes Kabel zu verbinden, plante man die afrikanischen Kabel um das Kap zu verlängern, Madagaskar und Reunion anzuschließen. Von hier aus wollte man irgendwie das hinterindische Kolonialreich erreichen, von wo man leicht eine Verbindung mit dem russisch-dänischen Telegraphennetz im stillen Ozean herstellen könnte. Mehrere hundert Millionen waren hierfür in Aussicht genommen, aber die englische Freundschaft ließ diesen Gedanken wieder einschlafen, da diese Verbindung über englische Kabellinien schon lange existiert.

In diesem Kriege hat aber England selber das Bedürfnis gefühlt, telegraphisch möglichst unmittelbar mit Rußland verbunden zu sein, und es soll rasch und in aller Stille von Nord-Schottland aus um Skandinavien herum ein direktes Kabel nach Alexandrowsk an die russische Murmanküste verlegt haben.

Die strategische Bedeutung der Kabel liegt hauptsächlich in der direkten Verbindung eigener Häfen und Flottenstationen. Ein planmäßiges Zusammenarbeiten der Streitmächte in weit entfernten Gebieten wird dadurch ermöglicht und die Verwendungsfähigkeit der Kriegsschiffe sehr gesteigert. In der Erkenntnis der militärischen Bedeutung der Kabel hat Frankreich alle seine Kabellan-

dungsplätze befestigt. An allen Orten, an denen Kabel landen, können Kriegsschiffe von zu Hause Befehle empfangen oder Mitteilungen dahin aufgeben, die der Feind weder auffangen noch, wie beim Funkenspruch, mitzuhören vermag.

Das große englische Kabelnetz verstärkt die Schlagfertigkeit der englischen Flotte, wie es auch den Wert der englischen Flotten und Kohlenstationen wesentlich steigert. Nach den Flottenstationen auf den Bermudasinseln und den Seyschellen führen große, kostspielige, vom englischen Staate unterstützte Kabellinien.

Im Seekriege wird das Kabel zu einem wichtigen Aufklärungsinstrument. Auf telegraphischem Wege kann ein Staat an allen Punkten, wo seine Kabel landen, Erkundigung und Nachricht über die feindliche Flotte einziehen. Beim Aufsuchen der feindlichen Flotte und bei deren Verfolgung nach siegreicher Schlacht spielt das Kabel eine große Rolle.

Im Kaperkrieg werden gleichsam telegraphische Steckbriefe als Warnung vor den feindlichen Kreuzern verbreitet. Die Maske, mit der die „Emden“ ihren kühnen Vorstoß nach Poolo-Penang wagen konnte, ist noch in frischer Erinnerung.

Bei einer Blockade dient das Kabel zur Überwachung der neutralen Schiffahrt und zur Ermittlung der Schiffe mit Konterbande.

Aus dieser großen seestrategischen Bedeutung der Kabel erklärt sich auch, daß die unterseeischen Telegraphenleitungen im Kriege sehr gefährdet sind. Man hat zwar gesucht, durch internationale Abmachungen die Kabel im Kriegsfalle zu schützen. Aber England hat sich an diese Abmachungen ebensowenig gebunden gefühlt wie an alle anderen Bestimmungen des Völkerrechts.

Um die feindlichen Kabel zu zerstören, muß man eine Landungsstation besetzen, oder die Leitungen im Meere auffischen und abschneiden; eine zeitraubende Aufgabe, der die Schiffe, mit deren Hilfe man die Kabel verlegt, die „Kabeldampfer“, am besten gewachsen sind. England besitzt 22 derartige Dampfer, Deutschland nur zwei!

Nach den Erfahrungen des spanisch-amerikanischen Krieges wurde in Amerika der Vorschlag gemacht, Kabelkreuzer zu bauen, die neben ihrer Armierung auch mit allen Apparaten der Kabeldampfer ausgerüstet sind. Heute sind viele Kriegsschiffe mit Vorrichtungen versehen, die ein Auffischen und Zerschneiden der Kabel ermöglichen.

Die Kappung der Kabel hat vor allem den Zweck, den telegraphischen Aufklärungsdienst der feindlichen Streitmacht lahmzulegen und die Außenbesitzungen des Feindes vom Mutterlande zu isolieren. Daher bedeuten mehrere selbständige Kabelstränge, die das gleiche Ziel auf verschiedenem Wege erreichen, eine große militärische Sicherung. Außer Frankreich in Nord-Afrika und die Vereinigten Staaten in West-Indien hat nur England nach all seinen wichtigsten Kolonien mehrfache Kabelverbindungen von ganz verschiedenem Verlauf. Durch den englischen Kabelring, der die ganze Erde umspannt, kann man außerdem jeden telegraphisch erreichbaren Punkt von England aus über Osten oder Westen antelegraphieren. England, das in allen Meeren und an allen Küsten den allergrößten Anteil am Kabelnetz hat, schöpft auch daraus im Kriege den

größten strategischen Vorteil. Anscheinend zufällig hat sich eine so wichtige strategische Erscheinung wie der allenglische Kabelring im indischen Ozean ergeben, und man begreift nicht, warum Großbritannien im atlantischen Ozean nicht die kleine Strecke an der Nordküste Südamerikas ausgebaut hat, die auch hier die englischen Tiefsee- und Küstenkabel zu einem Ringe zusammenschlösse. Durch seine Ausdehnung und Anordnung wird das Kabelnetz Englands zu einer ganz gewaltigen Waffe, wie sie sonst keine Nation in Händen hält.

VI. Die Kabel im Weltkrieg.

Die erste feindliche Tat der englischen Flotte richtete sich gegen unsere Kabel. Schon am 5. August, am Tage nach der Kriegserklärung Englands an das deutsche Reich, wurden unsere beiden Amerikakabel zerschnitten. Während die Vereinigten Staaten im spanischen Kriege die Telegraphenstränge im feindlichen Hoheitsgebiete aufsuchten und zerstörten, stellte sich England nicht auf den ritterlichen Standpunkt der Union und kappte unsere Kabel auf hoher See in der Nähe der Azoren. Es war für die Engländer nicht schwer, die beiden Kabel aufzufischen. Das ältere war einst von einer englischen Firma verlegt worden, und das neuere lief vollkommen parallel. Auch unsere anderen Überseekabel wurden bald, anscheinend im Kanal, zerstört. Leider scheuen alle unsere überseeischen Linien den Umweg durch die nördliche Nordsee, wo sie innerhalb der norwegischen Hoheitszone das offene Meer gewinnen könnten, und ziehen im Kanal durch die eigensten Gewässer unserer Feinde.

Deutschland ist zurzeit völlig vom direkten Kabelverkehr abgeschnitten. Die Zerstörung englischer Kabellinien durch unsere Auslandskreuzer in West-Indien und in der Südsee vermochte keine der wichtigen englischen Außenbesitzungen telegraphisch zu isolieren, und der Versuch der „Emden", die wichtige Kabelstation auf den Keelingsinseln zu zerstören, führte den Untergang des tapferen Schiffes herbei. Nur Rußlands Telegraphenverkehr gelang es uns empfindlicher zu treffen. Die feindlichen Kabel im schwarzen Meer sind gestört, und durch die Besetzung Liebaus wurde Rußlands Kabelverbindung mit Dänemark unterbunden.

Tatsächlich beherrschen unsere Feinde im Verein mit dem im Nachrichtenwesen und in der Munitionsfrage vollkommen gleich neutralen Amerika das gesamte Kabelnetz der Welt, ohne daß wir etwas dagegen tun könnten, denn, um unsere Flotte zu schonen, müssen unsere Schiffe in der Nähe der heimischen Gewässer bleiben und können nicht ausgesandt werden, die feindlichen Kabel zu zerstören.

Schon zu Beginn des Krieges hatten wir die Telegraphenverbindungen mit allen überseeischen Ländern verloren. Nur in den Seebecken der Ostsee und des schwarzen Meeres, in denen unsere Feinde ziemlich machtlos sind, besitzen wir noch heute unsere Kabel, von denen besonders das im schwarzen Meere von Konstanza nach Konstantinopel von großer Bedeutung geworden ist. Hier blieb uns durch die neutralen Balkanstaaten hindurch die Verbindung mit der mohammedanischen Welt Vorder-Asiens erhalten, und sie könnte uns nur durch die Eroberung Konstantinopels oder den Eintritt Rumäniens in die Reihen unserer Feinde unterbunden werden.

Die militärischen, wirtschaftlichen und politischen Folgen der Isolierung der europäischen Zentralmächte sind in der letzten Zeit häufig erörtert worden. Durch die Zerschneidung unserer Kabel verloren unsere Streitkräfte in den einzelnen Kolonien, die wenigstens zum Teil über eigene und neutrale Kabel zu erreichen waren, die Verbindung mit der Heimat. Die Zerstörung unserer afrikanischen Funkentürme vollendete die Isolierung. Allerdings hätte die Verbindung mit der Heimat unseren tapferen Kolonialtruppen auch bisher nur wenig nutzen können. Aber die Isolierung hatte zur Folge, daß unsere Kolonialverwaltungen gezwungen sind, eigene Politik zu treiben.

Durch die Zerstörung unserer Kabel waren, wie unseren Reedereien, auch unserem Admiralstab alle Schiffe im Auslande aus den Händen geglitten. Unsere im Auslande stationierten Kreuzer mußten auf eigene Faust Krieg führen, und es war nur eine Frage der Zeit, wann sie der feindlichen Übermacht erliegen und auf den Meergrund sinken würden.

Noch weittragender waren die politischen Folgen. In alle Welt schickte England seine erlogenen Siegesnachrichten und seine verleumderischen Anklagen gegen Deutschland, und es war uns unmöglich, dem entgegenzutreten. Nur unsere funkentelegraphische Verbindung mit New York bietet einen schwachen Ersatz für die verlorenen Amerikakabel. Zwar beeilten sich die Vereinigten Staaten, eine scharfe Zensur für Radiotelegramme einzuführen, während man die englischen Kabel ruhig spielen ließ. Aber auf funkentelegraphischem Wege kamen wenigstens die amtlichen deutschen Nachrichten in die neue Welt und dringen in Südamerika so weit nach Süden, soweit die amerikanischen Küstenlinien reichen. Seit der Vernichtung der „Lusitania“ haben die Engländer nach südamerikanischen Nachrichten diese Verbindung anscheinend im Golf von Mexiko gestört[1]), so daß zeitweilig nur noch englische Siegesnachrichten und Greuelberichte aus Europa nach den südamerikanischen Republiken gelangten.

Der Lügenkrieg und die Preßhetze gegen Deutschland wären ohne die absolute Kabelherrschaft unserer Feinde lange nicht in dem Maße möglich. Auf den englischen und französischen Kabeln werden einfach keine Nachrichten befördert, die irgend etwas Günstiges über Deutschland aussagen. Um so ungestörter konnte das Bureau Reuter seine Lügensiege und Greuelmärchen verbreiten; lebt doch davon der größte Teil der ausländischen Presse, deren Nachrichtenbedürfnis Reuter am raschesten befriedigt, trotzdem man wohl häufig ahnt, daß seine Telegramme Entstellungen oder tendenziöse Lügen sind.

Der Lügenkrieg hat nicht nur den Zweck, uns mit Schmutz zu bewerfen und uns die Sympathien der Neutralen zu entziehen, er ist von weittragender Bedeutung. Es ist verständlich, daß England dafür sorgt, daß in Indien und Ägypten die deutschen Siege unbekannt bleiben. Die durch Lügen künstlich erzeugte moralische Entrüstung läßt es vielen Neutralen besonders in Amerika geradezu verdienstlich erscheinen, unseren Feinden Vorschub zu leisten. Auch unsere Kaufleute im Auslande werden den Haß auf Deutschland, dessen Saat die Kabel allüberallhin verbreiteten, noch zu spüren bekommen, denn im Wirtschaftsleben spielt die Sympathie und Antipathie der Völker eine große Rolle.

---

1) Es ist unbekannt, welcher Art diese Störung ist.

Wir haben telegraphisch die Verbindung mit den überseeischen Märkten durch die Zerstörung der deutschen Kabel vollkommen verloren. Wie der Krieg unsere Handelsschiffahrt lahmlegte, so wurde auch unser Außenhandel auf ein Minimum beschränkt. Die Zerstörung unserer Kabel erschwert es sehr, in überseeischen Ländern auch unter neutraler Deckadresse Bestellungen zu machen, und während wir vom Weltmarkt abgeschnitten sind, suchen unsere Feinde in edlem Wettstreit mit den Vereinigten Staaten sich überall an unsere Stelle zu setzen.

Unsere politischen und wirtschaftlichen Beziehungen zum neutralen Ausland haben durch Englands Wirtschaftskrieg sehr gelitten. Diese Störungen sind nicht nur für uns, sondern in hohem Maße auch für viele Produktionszweige der Neutralen, besonders für die Vereinigten Staaten eine schwere Schädigung, und Amerika wird nach diesem Kriege trotz all seiner Sympathie mit unseren Feinden sicherlich dafür sorgen, daß Großbritannien nicht zum zweiten Male eine wirtschaftliche Weltmacht, mit der Amerika im Frieden lebt, kommerziell zu isolieren vermag. Es wird wenigstens bestrebt sein, ein so wichtiges politisches und wirtschaftliches Instrument, wie eine direkte Kabelverbindung mit Deutschland oder dem neutralen Europa, in seiner Hand zu behalten; und es wird ein direktes Kabel an der deutschen, holländischen oder dänischen Küste landen. Zunächst haben die drei nordischen Staaten das Bedürfnis gefühlt von der unerträglichen englischen Zensur frei zu werden. Sie planen ein gemeinsames, staatlich unterstütztes Kabel durch den Norden des atlantischen Ozeans nach den Vereinigten Staaten.

Uns Deutschen ist in diesem Kriege die gewaltige Aufgabe, die wir zu erfüllen haben, immer klarer geworden. Wir müssen die englische Weltherrschaft brechen und für alle Völker freie Bahn auf dem Weltmeere schaffen. Zu diesem Zwecke genügt es nicht, die englischen Sperren zu beseitigen. Die Durchbrechung des englischen Kabelmonopols durch den Kabelbau Deutschlands, Frankreichs und Amerikas war nur eine scheinbare. Die englische Kabelherrschaft besteht so lange, so lange nicht durch internationale Abmachungen und Garantien die einzelnen Staaten gezwungen sind, ihren politischen Einfluß auf die Kabel aufzugeben, oder so lange kein anderer Staat ein dem englischen ebenbürtiges Kabelnetz in seiner Hand vereinigt. Englands Hegemonie macht aber alle internationalen Abmachungen illusorisch. Wir müssen in diesem Kriege mit seiner Weltherrschaft auch die Kabelherrschaft Englands brechen, sei es durch Aneignung englischer Linien oder durch den Ausbau neuer Stränge, die man nur dann verlegen könnte, wenn man die einzelnen englischen Kabelgesellschaften dazu zwingt, ihre Landungsmonopole aufzugeben; denn so lange die Welt noch in dem Maße auf englische Kabel angewiesen ist wie heute, wird sie nicht frei von englischer Willkür, englischer Verhetzung und englischer Lüge.

Corsica.

Eine länderkundliche Skizze nach eigenen Beobachtungen und der Literatur.

Von **Georg Greim.**

Die drei Inseln, welche das tyrrhenische Meer einschließen, sind zu sehr verschiedener Zeit dem allgemeinen Verkehr erschlossen worden und in sehr verschiedenem Maße in der Weltgeschichte hervorgetreten. Während die südlichste, Sizilien, schon in der alten Geschichte ständig genannt wird, öfters wesentlichen Einfluß auf den Gang der Ereignisse gewinnt und bis ins Innerste aufgeschlossen ist, hat die nördlichste, Corsica, nur deshalb eine besondere Rolle spielen und bekannter werden können, weil dort Napoleon Bonaparte geboren wurde, der eine vollständige Umwälzung der politischen Verhältnisse Europas bewirken sollte. Diese verschiedene Bedeutung in Geschichte und Verkehr entspringt weniger aus der geographischen oder politischen Lage der beiden Inseln, als aus Unterschieden in den natürlichen Verhältnissen. Sie sind es, die aus Corsica, das von der italienischen Küste nur 80 km, von der französischen nur 160—170 km entfernt liegt, bis in die neueste Zeit fast eine *terra incognita* gemacht haben.

Zwei Gründe sind hierfür bei Corsica hauptsächlich verantwortlich zu machen: die geringe Eignung der Küsten für den Verkehr und die Unzugänglichkeit des Innern. Die oberflächliche Anschauung der Küstenumrisse und der Oberflächenformen scheint diesen Überlegungen nicht ganz Recht geben zu wollen, doch wird die genaue Betrachtung die Belege hierfür erbringen. Eine Folge der geringen Eignung der Küste für die Schiffahrt ist die eigentümliche Tatsache, daß aus den Corsen, obwohl sie ein Inselvolk sind, niemals ein Seevolk, sondern ein typisches Bergvolk geworden ist; wie in früheren Zeiten — die vielen Ruinen genuesischer Wachtürme auf allen Landvorsprüngen sind nur ein Zeichen dafür — so liegt auch heute noch der ganze Seeverkehr mit Corsica in den Händen von Ausländern. Zu dieser Abgeschlossenheit der Insel nach außen kommt dann die Unzugänglichkeit des Innern, die an den meisten Stellen unmittelbar an der Küste, oder in sehr geringer Entfernung davon beginnt, und in gleicher Weise durch Oberflächenform und sie bedeckende Vegetation verursacht wird. In Folge dieser Unzugänglichkeit des Innern haben die Besitzergreifungen im wechselvollen Verlauf der corsischen Geschichte sich tatsächlich fast immer auf die Küsten beschränkt, und das Innere hat sich bis in die neueste Zeit auch gegen mächtige Herrn seine Unabhängigkeit zu wahren gewußt. Die Geschichte des Innern aber greift fast nirgends in die Weltgeschichte ein und ist — abgesehen von der kulturgeschichtlichen Seite, die gleichfalls nicht sehr reich ist — nichts weiter als eine Folge örtlich beschränkter Kämpfe und Streitigkeiten.

Das Bild einer corsischen Küstenstrecke, welches man gewöhnlich in allen Büchern abgedruckt findet, und von dem man deshalb vermuten könnte, es sei das charakteristische für corsische Küsten, stellt die Gegend von Bonifacio an der Südspitze Corsicas vor. Es ist zweifellos eine sehr malerische und interessante Küstenpartie, die hierbei abgebildet wird: flach lagernde dickbankige

tertiäre Kalke bilden einen Steilabbruch von 40—60 m Höhe zum Meere und zur Bucht, der an den meisten Stellen senkrecht, an manchen sogar überhängend ist; an einigen Stellen sind sie von den Meereswellen so zernagt, daß sich darin Meereshöhlen, ähnlich der bekannten blauen Grotte auf Capri, finden. Zwar ist auch ein großer Teil der übrigen corsischen Küste Steilküste, aber nicht von dem Typ, wie die Umgegend von Bonifacio, weil die Tertiärkalke überhaupt in Corsica eine sehr geringe Rolle spielen und nur auf wenige Kilometer Länge im Süden bei Bonifacio und im Norden bei St. Florent an die Küste herantreten.

Das typische Bild der corsischen Steilküste bietet sich dagegen an der Westseite der Insel, die fast ausschließlich aus krystallinem Gestein gebildet ist. Sie gehört zu den durch v. Richthofen unter dem Namen Rias zusammengefaßten Küstenformen, die sich dadurch charakterisieren, daß die oberirdischen Talformen der Gebirgsküste sich untermeerisch fortsetzen, ohne die für Fjorde kennzeichnenden eingeschalteten Beckenformen und den Inselreichtum zu besitzen. Gerade der letztere ist bei Corsica sehr gering; zu der nach dem Kataster 8778 qkm, nach dem Service géographique de l'Armée 8722 qkm großen Hauptinsel gehören nur Nebeninseln mit 3 qkm Fläche.

Die Küstenentwicklung ist für eine Riasküste nicht sehr groß; die Einbuchtungen sind zwar an Zahl ziemlich viele, aber verhältnismäßig nicht besonders tief eingeschnitten, ohne Verästelungen und ziemlich weit geöffnet. Nach der Zusammenstellung bei Supan[1]) ist die tatsächliche Küstenlänge nur 3,1 mal so groß wie die Verbindungslinie der äußersten Küstenpunkte und weist damit die geringste Zahl unter den dort aufgeführten Riasküsten auf.

Zwischen den einzelnen Buchten schieben sich größere oder kleinere Felssporne in das Meer vor, die mit steilen Wänden, am Meeresspiegel häufig mit einem deutlichen Kliff abfallen. Auch unter dem Meeresspiegel fällt die Küste im allgemeinen gerade so steil ab, so daß die 500 m-Tiefenlinie überall ziemlich nahe dem Ufer verläuft und alle Ein- und Ausbuchtungen der Küste mitmacht. Ein Strand ist an diesen spornartigen Vorsprüngen nicht vorhanden, deshalb ist der Verkehr zu Land parallel der Küste schwierig, und die Küstenstraßen müssen über die Sporne fortwährend auf- und absteigen, um die Nachbarbuchten zu erreichen.

Am inneren Ende der Bucht endigt der heute noch über dem Meer liegende Teil des Tales; dort liegt auch die Mündung des Flusses, der gewöhnlich im unteren Teil des Tals eine mehr oder weniger breite flache Aue aufgeschüttet hat. Nach dem Meer zu ist sie durch einen bogenförmigen Sandwall mariner Entstehung abgeschlossen, der auch zeitweise die Mündung des Flusses selbst verschließt, wie ich z. B. nach starkem Weststurm am Liamone beobachten konnte. Das Wasser des Flusses überschwemmt dann die niedrigeren Teile der Aue, welche es in Mäandern durchzieht, und trägt dann zur Versumpfung dieser Flußauen noch weiter bei. Daß diese Versumpfung überall vorhanden sein muß, sieht man außer an dem stark wasserhaltigen Boden, an den überall angepflanzten Eukalyptusbäumen.

---

1) Physische Erdkunde. 5. Auflage. 1911. S. 797.

Ein wesentlich anderes Bild bietet die Ostküste der Insel. Freilich sind auch bei ihr südlich von Solenzara und nördlich von Bastia am Cap Corse Steilküsten vorhanden, der größere mittlere Teil jedoch besitzt typische Flachküste. Hier legt sich vor den gebirgigen Teil der Insel eine mehr oder weniger breite Strandebene vor, die aus jungem Schwemmland besteht. Das Material zu ihrer Aufschüttung mögen die gerade nach dieser Seite mündenden größeren Flüsse der Insel geliefert haben, die auch heute noch Mengen von Schutt aus dem gebirgigen Teil der Insel heraustransportieren, wie die Schuttkegel an ihren Austrittsstellen zeigen; doch ist bei der Bildung sicher auch das Meer mitbeteiligt gewesen. So haben die Formen entstehen können, wie wir sie heute vor uns sehen; eine fast geradlinig verlaufende Küste, z. T. mit Dünen eingefaßt, hinter der sich mit dem Meer in Verbindung stehende flache Strandseen, hier wie an den französischen Flachküsten *Étang* genannt, ausdehnen. Der größte ist der nördlichste, der *Étang de Biguglia*, welcher eine Fläche von 15 qkm besitzt. Natürlich ist diese ganze Küste heutigentags hafenlos, da auch die Flußmündungen als Häfen unbrauchbar sind, und wenn in älterer Zeit an ihr die Hauptsiedlungen und Häfen lagen, Aleria und Mariana, so ist das durch das nahe Gegengestade Italiens nnd durch die damals viel geringere Größe der Schiffe in gleicher Weise begünstigt worden. Heute ist dieses Küstenland zu gewissen Jahreszeiten der Malaria wegen fast unbewohnt.

Südlich von dieser Flachküste schließt sich zuerst ein Stück fast vollständig gerade von Norden nach Süden verlaufender Steilküste an, in der das Gebirgsland wieder unmittelbar an das Meer tritt. Der vollständig geradlinige Verlauf sowohl dieses Stücks, wie auch des Rands des gebirgigen Teils gegen die geschilderte flache Strandebene legt nahe an eine nordsüdlich ziehende Hauptverwerfung zu denken, die hier den älteren Teil der Insel gegen Osten abschneidet. Vom Port de Pinarello nach Süden ändert sich wieder der Charakter der Küste, die hier stark gebuchtet ist. Im Gegensatz zur Westküste ist dieser Teil inselreicher, und die Buchten sehen nicht so gleichmäßig aus, wie die einfacher gebauten Rias der Westküste; die größte von ihnen, der Golf von Portovecchio hat vielmehr einen ziemlich schmalen Eingang, hinter dem sich das Becken nach Süden dreht und nochmals ausweitet.

Auch die Küste der Halbinsel des Cap Corse ist meist Steilküste und entbehrt jeder größeren Einbuchtung. An den meist nur wenig konkav verlaufenden Einbuchtungen, wo die Flüßchen münden, finden sich zwar von den Eingeborenen Marine genannte Landeplätze, sie sind jedoch vollständig ungeschützte kleine Sandstrände, auf denen die Fischerboote hochgezogen werden, um sie vor Brandung und Sturm in Sicherheit zu bringen. Die Nordküste wird ebenfalls meist von festem Gestein gebildet, doch treten hier die Berge auf größere Strecken etwas weiter vom Meer zurück, so daß sich keine Steilküste, wie an den andern Seiten der Insel findet. An manchen Stellen gibt es auch dort richtige Flachküsten, wie am Südrand der Bucht von Calvi. Hier haben die beiden Flüßchen Secco und Ficarella eine Schuttebene in die Bucht vorgeschoben, deren Außenrand von schönen Sanddünen mit charakteristischer Dünenvegetation begrenzt wird.

Die Steilküsten setzen sich auch unter dem Meeresspiegel nach allen Sei-

ten als steile Abfälle der Insel fort, und deshalb fehlen flache Meeresstellen in der Umgegend der Insel vollständig, abgesehen von einigen wenigen vorliegenden Felsriffen, die wohl als kleine, durch die Meeresbrandung abradierte Felszacken aufzufassen sind. Der Abfall setzt sich jedoch nur nach Osten und Westen bis zu größeren Tiefen fort, nach Süden zu bildet Corsica mit der nur 12 km entfernten Insel Sardinien ein zusammengehöriges Ganze, das durch die noch nicht 100 m tiefe, flache Straße von Bonifacio nicht getrennt wird. Aber auch nach Nordosten zu breitet sich ein untermeerisches Plateau aus, das in seiner flachsten Stelle noch nicht 500 m unter dem Meere liegt, den toskanischen Archipel trägt und eine Verknüpfung Corsicas mit der Apenninenhalbinsel bewirkt. Diese Verknüpfung ist nicht nur rein morphologischer Natur, sondern in der geologischen Geschichte Corsicas begründet, nach der es mit Sardinien zusammen eine Scholle des Alpen-Apenninensystems darstellt.

In den großen Zügen ist der geologische Aufbau von Corsica verhältnismäßig sehr einfach. Nach der Gesteinsbeschaffenheit wird die Insel in zwei auch tektonisch eine verschiedene Rolle spielende Teile zerlegt durch eine Linie, die an der Nordküste etwa 7 km östlich von Ile-Rousse beginnt, und im allgemeinen süd-südöstlich unmittelbar westlich von Corte vorbei nach der Ostküste verläuft, die sie wenig südlich von dem Südende der niedrigen Küstenebene, etwa bei der Marina de Loro erreicht. Soweit man ohne spezielle Begehungen urteilen kann, scheint diese Linie in der Nähe von Corte auch orographisch als steiler Abbruch des corsischen Hochgebirges zu der östlich davon liegenden, bedeutend niedrigeren Beckenlandschaft von Corte hervorzutreten.

Was westlich von dieser Linie liegt, der größere Teil der Insel, ist verhältnismäßig einförmig, indem dort fast ausschließlich Massengesteine, und zwar Granite in z. T. sehr farbenschönen Abarten auftreten. Nur nördlich vom Golf von Porto an der Ostküste und an einigen wenigen Stellen im Innern nordöstlich von dieser Bucht finden sich kleine Fetzen sedimentärer Gesteine aufgelagert, die z. T. als marines und flötzführendes Carbon sicher erkannt sind, z. T. auf der geologischen Karte als — fossilleeres — Devon und Präcambrium bezeichnet sind.

Der kleinere Nordost- und Ostteil der Insel weist dagegen hauptsächlich sedimentäre Schichtfolgen auf. Ihr Hauptteil wird von Sericit- und Hornblendeschiefern gebildet, die auf der geologischen Karte gleichfalls als präkambrisch bezeichnet werden und von Serpentinen häufig durchbrochen sind. Daneben treten Carbon, Perm, Trias, Infralias, Lias und Tertiär auf, von denen jedoch nur letzteres eine größere Verbreitung an der Oberfläche gewinnt. Es sind dies drei größere Partien, die nahe dem Westrand des sedimentären Teils Corsicas in einer von NNW nach SSE gerichteten Reihe durch die Insel ziehen und aus Schichten des älteren Tertiärs, — Eocän und Oligocän — bestehen. Die südlichste erstreckt sich etwa von der Marina di Loro nördlich bis nahe an Prunelli di Fiumorbo, die mittlere und größte dehnt sich östlich und nordöstlich von Corte aus, und die nördlichste beginnt etwa bei Castifao und endigt an der Nordküste zwischen Ile-Rousse und den Agriaten. Ihnen gegenüber kommen die Flächen jüngeren Tertiärs kaum in Betracht; sie finden sich im südlichsten Teil der Insel bei Bonifacio, wo ihre sandigen Kalke die aus Bildern bekannten

Steilabstürze bilden und im Norden bei St. Florent. Auf weitere Strecken bildet aber außerdem noch jüngeres Tertiär den Untergrund des Flachlandstreifens an der Ostküste der Insel. Dort ist auch die einzige Stelle, wo sich Diluvium und Alluvium in etwas größerer Verbreitung zeigt und dadurch für das Bild der Landschaft größere Bedeutung gewinnt; in den übrigen Teilen Corsicas finden sich diese beiden Formationsgruppen nur in Form von Schutthalden und Schuttkegeln, eiszeitlichen Moränen in verhältnismäßig nicht gerade sehr großem Ausmaß, von Talterrassen und Flußauen, die aber nirgends größere Ausbreitung besitzen. Die größte von ihnen mag wohl die sein, welche die beiden Flüßchen Secco und Ficarella in den oberen Teil der Bucht von Calvi eingeschwemmt haben.

In ganz Corsica fällt überhaupt das häufige Auftreten von Felsgruppen und Heraustreten des unzersetzten Gesteins an die Oberfläche auf, nicht nur in den Hochgebirgstälern, sondern auch in den tieferen Lagen der Insel, z. B. des Cap Corse, der Gegend von Ajaccio, der Castagniccia usw., wo man überall, nicht nur an den Steilwänden der Flußtäler und ähnlichen Stellen, unverwitterte Gesteinsflächen und Felsgruppen von z. T. sehr bizarren Gestalten zu sehen bekommt. Tiefgründig verwitterter Boden ist selten, noch seltener dagegen eine dickere Decke von Humusboden.

Was die tektonische Stellung Corsicas betrifft, so besteht wohl darüber Einigkeit, daß die westliche Massengesteinszone Corsicas als die nördliche Fortsetzung des Hauptteils von Sardinien anzusehen ist. Sie gehören nach der Ansicht von Sueß einem nach SSE streichenden Aste der „Altaiden“ an und werden von ihm der korsardische Ast genannt.

Der Nordosten von Corsica besteht dagegen aus Gesteinen, die nach seiner Meinung die Merkmale des Briançonnais und der piemontesischen Alpen tragen. Das Streichen an der ligurischen Küste und die herrschende Streichrichtung S bis SSE auf Corsica zeigen, daß es die piemontesischen Alpen sind, die auf Cap Corse wieder hervortreten. In diesem Teil sind die Schichten durchweg in stark gestörter Lagerung, schöne und starke Faltungen kann man z. B. an der Bahnlinie in dem Tal des Tartagine, eines Nebenflusses des Asco, bei der Eisenbahnstation Pietralba und an der Küste von Cap Corse sehen.

Neuere Erfahrungen über den Aufbau der Alpen konnten auch auf die Ansichten über die Tektonik Corsicas nicht ohne Rückwirkung bleiben. Eine zusammenfassende Übersicht dieser Ansichten, die wir hauptsächlich den französischen Geologen (Termier, Maury u. a.) verdanken, hat Tornquist geliefert. Danach ist der westliche, krystalline Teil Corsicas als die Fortsetzung des sog. vindelizischen Gebirges im Sinn Gümbels und der helvetischen Grundscholle der Alpen aufzufassen. Er ist am Ostrand auf den östlich davon liegenden sedimentären Teil der Insel hinaufgeschoben, der sich nach den neueren Forschungen Termiers in zwei Decken gliedern läßt, von denen die tiefere aus Glanzschiefer mit grünen Eruptivgesteinen, die obere aus zerquetschtem Granit und den oben aufgezählten Schichten vom Carbon bis zum Eocän bestehen. Sie entspricht dem Gestein nach der Zone des Briançonnais in den Alpen, jedoch fehlen hier alpine nach W gerichtete Überschiebungen vollständig, dafür sind die Überschiebungen nach Osten gerichtet. Termier betrachtet deshalb die Granitzone als autochthon

und als Wurzelregion der im Osten befindlichen Decken; für die im Osten davon liegende Sedimentzone, die nach Tornquist als das Äquivalent der Briançonnaiszone anzusehen ist, besteht dagegen insofern ein großer Unterschied von ihrer Fortsetzung in den Alpen, als die Zone des Briançonnais in den Westalpen axiale Zone ist, d. h. Überschiebungen und Überfaltungen sind an ihren beiden Rändern nach außen gerichtet; in Corsica dagegen sind diese Überschiebungen alle nach Osten gerichtet, an Stelle der alpinen Zusammenschübe sind die apenninen Zusammenschübe getreten, die bis hinüber nach Toskana anhalten, so daß also hiernach der Ostteil Corsicas tektonisch als ein Teil des Apennin zu betrachten wäre.

Die orographischen und morphologischen Züge der Insel zeigen sich im einzelnen nur wenig vom inneren Bau und der Gesteinsbeschaffenheit beeinflußt. Im allgemeinen ist das Land stark gebirgig, Ebenen fehlen fast ganz und finden sich in einiger Ausdehnung nur in dem niedrigen Streifen der Alluvionen an der Ostseite.

Die Halbinsel des Cap Corse ist orographisch ziemlich einfach gebaut; sie zeigt eine sehr regelmäßige fiederförmige Gliederung mit einem Hauptkamm, der ungefähr in ihrer Mitte von Norden nach Süden zieht und von dem sich Seitenkämme nach Osten und Westen bis ans Meer erstrecken. Hierdurch entstehen auf beiden Seiten des Kammes kleine Talbecken, die von einander durch die Seitenkämme getrennt, gegen das Meer auslaufen; dies ist für die anthropogeographischen Verhältnisse insofern bedeutungsvoll geworden, als jedes Talbecken eine „*commune*“ bildet, wenn sich auch mehrere Einzelsiedlungen darin befinden. Schon hier finden sich verhältnismäßig bedeutende Erhebungen, der Hauptkamm steigt von der Nordspitze der Insel bald auf mehrere hundert Meter, bleibt aber dann auf einem großen Teil seiner Erstreckung über 1000 m und gipfelt zweimal in 1305 m, um erst am Col de Teghime zwischen Bastia und St. Florent wieder auf etwa 500 m abzufallen. Seine mittlere Gipfelhöhe bis zu dieser Stelle, aus den 11 auf der Karte von Corsica 1:200000 des Service géographique de l'armée eingetragenen Höhen berechnet, ergibt 1006 m. Diese Zahlen geben einen guten Begriff von dem imposanten Gebirgszug und steilen Ansteigen des Geländes, besonders, wenn man sich vor Augen hält, daß die Halbinsel etwa 11 km in der Richtung von Osten nach Westen breit ist und das Ansteigen vom Meeresniveau aus erfolgt. Gut fahrbare Straßen gibt es in Folge dessen vom Col de Teghime an gerechnet nach Norden nur eine, die von der communi di Luri an der Ostseite, über den etwa 400 m hohen Col de Sainte-Lucie nach Pino an der Westseite führt, selbstverständlich abgesehen von der *route nationale*, die das Nordende der Insel umzieht.

Weiter südlich, etwa beim Col de San Stefano, beginnt der wasserscheidende Hauptkamm sich nach Westen zu wenden und zieht ganz nahe dem Nordrand der Insel entlang, so daß er in der Gegend von Ile-Rousse nur 10 km von der Küste liegt. Hier erreicht er die Höhe von etwa 1300 m. Dann zieht er in der Nähe der Westküste ziemlich gerade nach Süden und steigt bald über 2000 m auf, dann biegt er etwas nach Osten aus und ist ziemlich wenig von tiefen Einschnitten gekerbt. Südlich vom Col de Vizzavona, unter dem die Eisenbahn Bastia-Ajaccio ihren Scheiteltunnel durchzieht, tritt kein derart aus-

gesprochen wasserscheidender Kamm mehr hervor, wie in der nördlichen Hälfte der Insel, sondern hier springt die Wasserscheide von einem zum andern der im allgemeinen Südwest-Nordost verlaufenden Einzelkämme. Der Hauptkamm nördlich des Col de Vizzavona besitzt durchweg Hochgebirgscharakter. Wenn auch die höchsten Gipfel, Mte Cinto (2710 m), Mte Rotondo (2625 m), Mte d'Oro (2391 m), wie gewöhnlich nicht im Kamm selbst, sondern etwas nach Osten zu davor liegen, so steigen doch eine Menge Gipfel im Kamm über 2000 m, mehrere sogar über 2500 m auf. Auch hier liegt die Wasserscheide nur 14 bis 15 km von der westlichen Küste, was vor allem für die mächtige Wirkung des landschaftlichen Bildes der hohen Kette von Bedeutung ist, aber auch für die Hydrographie der Insel insofern in Betracht kommt. als die Abdachung nach Osten in Folge der größeren Entfernung zur Küste nicht nur weniger steil, sondern auch länger ist, als die Westabdachung. Deshalb sind auch die Flußsysteme auf beiden Seiten verschieden entwickelt; auf der Ostseite sind sie im allgemeinen größer, und wir finden dort die größten der Insel überhaupt, die des Tavignano und Golo. Die Höhenverhältnisse der Wasserscheide und insbesondere ihre Wirkung auf die anthropogeographischen Verhältnisse lassen sich aber vielleicht noch besser durch einige Angaben über die Höhe der Pässe und die Wegeverhältnisse beleuchten. Von der Nordküste der Insel bis zum Col de Vizzavona, über den die *route nationale* von Corte nach Ajaccio, unter dem die Bahn, welche die gleichen Orte verbindet, durchführt, gibt es nur eine fahrbare Straße über den Col de Vergio, die aus der Landschaft des Niolo nach Evisa und Vico hinüberführt. Der Col de Vizzavona hat eine Höhe von 1162 m, der Col de Vergio von 1464 m. Vergleichen wir damit einige der gewöhnlich genannten fahrbaren Alpenpässe, die in annähernd gleicher Höhe liegen, um einen Begriff von der Höhenlage dieser corsischen Pässe zu gewinnen, so müssen wir freilich noch als sehr wesentlich berücksichtigen, daß bei den corsischen Pässen, wenn sie von der Westseite genommen werden, der Ausgangspunkt im Meeresniveau liegt, während bei den genannten Alpenpässen die Talpunkte, von denen aus sie überschritten werden, schon einige hundert Meter Höhe haben.

Vom Hauptkamm nach Osten und Westen strahlen Nebenkämme aus, die westlichen bis zur Küste, wo sie zwischen sich die schon beschriebenen Buchten einschließen und meist mit steil abfallenden Vorgebirgen enden; deshalb muß die Straße, welche an der Westküste der Insel entlang zieht, fortwährend auf- und absteigen, um ihre Rücken zu überwinden. Diese westlichen Nebenkämme steigen in geringer Entfernung vom Meer rasch an, wodurch sich eine wesentliche Hinderung des Verkehrs und gegenseitige Abschließung unter den einzelnen zwischen ihnen eingelagerten Talbecken ergibt. Die östlichen Kämme endigen dagegen an dem breiten, nordsüdlich ziehenden Becken von Corte, durch das die östliche, niedrigere Berglandschaft der Castagniccia abgetrennt wird. Sie hängt nach Norden und Süden mit den übrigen Bergländern zusammen und ist an diesen beiden Stellen durch die verhältnismäßig engen Einkerbungen der Täler des Golo und Tavignano abgegrenzt, welche beiden Flüsse ein Stück ihres Laufs im Becken von Corte selbst zurücklegen. Die Castagniccia erreicht nicht die Höhe, wie der corsische Hauptgebirgszug im Westen, sondern gipfelt im 1766 m hohen Monte S. Pietro. Durch mannigfache Täler zerschnit-

ten, ist sie ein Gebirgsland von nicht so rauhen Formen wie das corsische Hauptgebirge und deshalb mit dichteren Siedlungen bedeckt. Auch das Becken von Corte darf man sich nicht als Ebene vorstellen, es ist vielmehr ebenfalls hügeliges und gebirgiges Land, das nur durch seine im allgemeinen geringere Höhe und durch den steilen Anstieg im Westen zum corsischen Hauptgebirgszug in einen auffälligen Gegensatz zu den benachbarten Gegenden tritt.

Die morphologischen Verhältnisse der Insel im einzelnen sind noch sehr wenig bearbeitet. Man kann nur so viel sagen, daß im überwiegenden Teil des Landes „jugendliche Formen“ bei weitem vorherrschen, und zwar nicht nur im Hochgebirge, sondern auch in den tieferen Regionen, wo die Unausgeglichenheit des Gefälles der Flüsse, die steilen Anrisse und das häufige Vortreten von nacktem Fels — man braucht noch nicht einmal an solche Stellen, wie die großartige Spelunca bei Evisa, oder die Calanches bei Porto zu denken — vorherrschen. Den eiszeitlichen Formenschatz der Insel hat Lucerna in einer fleißigen Arbeit zu erforschen und darzustellen versucht; eine auszugsweise Darstellung und kritische Würdigung derselben ist jedoch hier, des Raumes wegen, nicht möglich, deshalb sei auf das Original verwiesen. Daß zur Eiszeit auch hier eine relativ bedeutende Vereisung vorhanden gewesen sein muß, sieht man aus den großen Moränen, die sich stellenweise, wie am Col de Vizzavona finden, sowie an dem öfteren Auftreten schöner und z. T. recht großer Rundbuckel bis in die heutige Kulturregion herab, so oberhalb Evisa, wenig oberhalb Albertacce im Niolo, bei Tavera und andern Stellen.

Die durchweg „jugendlichen“ Formen müßten nach den Folgerungen der Davisschen Schule eine junge Hebung zur Voraussetzung haben; das Vorhandensein der Rias, die doch nichts weiter sind, als die ertrunkenen Enden der obermeerischen Täler und auch deren Formen deutlich unter dem Meeresniveau fortsetzen, spricht dagegen für eine in jüngster Zeit erfolgte Senkung. Daß in letzter Zeit geringe Hebungen vorgekommen sind, scheinen mir einige Beobachtungen, wie das Auftreten deutlich seegeschliffener Felsen einige Meter oberhalb des heutigen Meeresniveaus bei Algajola an der Nordküste, das häufige Vorkommen rezenter Seeschnecken an der Punta Parata bei Ajaccio, in Höhen, wohin sie die Brandung — die dort freilich sehr stark ist, wie ich selbst mich durch Augenschein überzeugen konnte — nicht gebracht haben kann. Für einen stationären Zustand im jetzigen Niveau, der schon einige Zeit anhält, scheinen dagegen wieder Zeugen die sehr hübschen, einige Meter breiten Strandterrassen aus Fels bei Ajaccio und am Cap Corse, nördlich von Bastia, an letzterer Stelle von einem hübschen Kliff landwärts abgeschlossen. Um hierin Klarheit zu schaffen und eine Lösung herbeizuführen dürften genauere Untersuchungen und vor allem mehr Zeit notwendig sein, als sie mir zu meinen Studien auf der Insel zur Verfügung stand.

Charakteristisch für die corsische Landschaft sind die eigentümlichen Verwitterungsformen im kleinen, die durch das überall vorkommende Vorragen von Felspartien aus dem verwitterten Gestein begünstigt werden. Aber neben den gerundeten Blöcken und Felspartien, wie sie sich bei uns auch öfter finden, sind in Corsica vor allem eigenartige Formen vorhanden, wie säbelartig aufragende Gestalten, Überhänge, eigentümliche Nasen usw. an manchmal wie der

Pfahl im Bayrischen Wald aufragenden, nur kürzeren Felsrippen; die Umgegend der bekannten Bergerie bei Ajaccio bietet hierfür, wie für die später genannten ein besonders ergiebiges Feld zu Studien an Einzelformen. Die großartigste Erosionslandschaft Corsicas sind jedoch die Calanches bei Porto, in deren verwitterten Granittürmen der Mensch alle möglichen Tiere und sonstigen Gestalten mit einiger Phantasie sehen kann, in der aber auch bei richtiger Beleuchtung der Granit ein Farbenspiel entfaltet, das an Felswüsten fremder Gegenden erinnert. Das Merkwürdigste an corsischen Verwitterungsformen sind jedoch die „orographischen Fenster", wie sie S. Günther zu nennen vorschlug, Felshöhlen, die Berge vollständig durchbohren. Günther, der sämtliche bekannten die Beispiele dafür aus allen Erdteilen zusammenstellte, wußte aus Corsica nur eins zu nennen, den Capo tafonato (von Günther Monte tafonato genannt) bei Evisa. Außer diesem, der in der Literatur schon öfter erwähnt ist, konnte ich jedoch noch eine ganze Anzahl orographischer Fenster feststellen. Zwei derselben sah ich in der Balagne bei dem Dorfe Speloncato; das eine ist die in der dortigen Umgegend überall bekannte pietra tafonata, das andere, für das ich einen Namen nicht erfragen konnte, sah ich in einer Felsrippe, die südöstlich von Speloncato vom Bergkamm gegen die Balagne herabzieht. Ein anderes befindet sich am Monte d'Oro an dessen Südostseite und ist von vielen Stellen in der Umgegend des Col des Vizzavona deutlich zu erkennen. Ob der Pertusato bei Bonifacio, den ich nicht besuchte, auch ein Fenster enthält, wie man nach seinem Namen schließen kann, konnte ich aus der Literatur nicht feststellen. Außer diesen Fenstern von größerem Durchmesser gibt es jedoch eine Menge kleiner vollständiger Durchbohrungen des Gesteins bis zu einigen Zentimetern Durchmesser herab. Ich erwähne von solchen, selbst gefundenen, nur das Fenster an der Tafonihöhle auf der Granitinsel von Ile-Rousse, ein Fenster an einer Felsrippe im Golotal zwischen Ponte Leccia und Ponte Nuovo, zwei kleine Löcher durch gewachsenen Fels nördlich von Bastia vor Brando, eine Durchbohrung eines großen Granitfelsen, der bei Algajola am Strand liegt und an seinem oberen Rand noch ein an einer Seite eines Teils des Rands beraubtes Fenster hat, sowie vier kleine Fenster an den Felsgruppen in der Nähe der Bergerie bei Ajaccio. Dies wären im ganzen 12, wenn man die kleinen mitzählt, zwei Drittel so viel als Günther in seinem Verzeichnis überhaupt bis jetzt bekannte aufzählt (17). Die zuletzt aufgezählten kleinen Fenster hängen fast alle mit dem Auftreten von *tafoni* zusammen, jenen eigentümlichen schüsselförmigen Verwitterungsgruben, die man in Corsica zu Tausenden und aber Tausenden in verschiedenen Größen das Gestein bedeckend antrifft und die demnach auch als eine charakteristische Erscheinung für die dortige Gegend genannt werden müssen. Auch die großen Fenster dürften einfach den Verwitterungserscheinungen zuzurechnen sein, wenn auch ihre Entstehung und deren Begründung, wie bei den *tafoni*, noch nicht ganz geklärt erscheint. Hierüber soll unter Umständen an anderer Stelle mehr gesagt werden.

Die Täler sind in Corsica, wie schon erwähnt, meist enge Schluchten, nur an wenigen Stellen und dann meist in der Nähe des Meeres — der Mündung — findet sich eine breitere Sohle mit einer Flußaue. Sonst fließt der Fluß an vielen Stellen auf einer Felssohle, wenn auch die Geröllführung meist eine sehr

bedeutende ist. Terrassen sind bei der Enge der Täler meist nur in kleinem Maßstab ausgebildet, nur in breiteren Tälern (z. B. dem unteren Gravonetal) zeigen sie eine etwas größere Entwicklung. An manchen Stellen ist eine Einwirkung des Gesteins auf die Ausbildung der Talschlucht zu sehen, so wird die berühmte Goloschlucht der Scala di Santa Regina enger, sobald neben den Schiefern der Granit herauskommt. Die Scala di Santa Regina ist 8 km lang, und der Bach hat auf dieser Strecke 500 m Fall; ähnlich großes Gefälle besitzen alle Flüsse der Insel wegen deren geringer Breite und hohen Erhebung, und alle Gewässer haben deshalb den Charakter von Wildwassern. In diesen Verhältnissen wurzelt aber auch die große Zahl kleiner Flußgebiete, die nur ein geringes Einzugsgebiet besitzen und deren Flüsse selbständig ins Meer münden. Deshalb sind aber auch die Flüsse alle zu klein, als daß sie schiffbar sein oder ihre Mündungen als Häfen Verwendung finden könnten.

Seen sind in Corsica ziemlich zahlreich vertreten; sie teilen sich in zwei Arten, in Hochseen und Strandseen. Die Hochseen sind alle sehr klein, richtige Karseen, die im Hochgebirge und zwar oberhalb der besiedelten Gegenden liegen. Der größte soll der Lac de Rotondo mit 7 ha sein, der in 2058 m Höhe liegt, einer der meistbesuchten in reizender landschaftlicher Umgebung ist der Lac de Nino 1743 m hoch mit einer Größe von $6\frac{1}{2}$ ha. Die Strandseen, wie an der südfranzösischen Küste *Étang* genannt, sind Haffe, die alle an der flachen Ostküste liegen und durch ihren Reichtum an Fischen auch wirtschaftliche Bedeutung besitzen. Der größte ist der Étang de Biguglia, südlich von Bastia, der eine Fläche von 15 qkm besitzt und durch eine schmale, sandige, etwa 11 km lange Nehrung vom Meer abgeschlossen ist. Trotz seiner Größe ist er sehr flach, seine größte Tiefe soll 1,50 m sein. In seinem östlichen Teil liegt eine flache Sandinsel, Ile de San Damiano, die übrigens mit der Nehrung durch einen schmalen Sandstreifen verbunden ist, und z. Zt. keine Bewohner besitzt.

Die Entwässerung erfolgt in dem größten Teil von Corsica oberirdisch, nur auf einem kleinen Teil der Halbinsel des Cap Corse ist teilweise unterirdische Entwässerung im Zusammenhang mit andern Karsterscheinungen beobachtet worden. Zu diesen gehört vor allem die Grotte von Brando, etwas nördlich von Bastia, die eine durch die lösende Tätigkeit des Wassers erweiterte Spalte im Kalk ist. Sie besitzt zwar nur eine Länge von wenigen hundert Metern, ist aber dafür mit recht schönen Stalaktiten, Vorhängen usw. ausgekleidet.

Eine zusammenfassende Bearbeitung der klimatischen Verhältnisse Corsicas, welche sich auf zahlenmäßiges Material stützt, habe ich nicht in der Literatur auffinden können; auch in dem Handbuch der Klimatologie von Hann finden sich weder Zahlen noch Nachweise darüber. Einige Zahlen habe ich aus den französischen Originalpublikationen selbst zusammengestellt, die bei den folgenden Ausführungen Verwendung finden sollen; sie sind jedoch für eine genaue Darstellung des Klimas ungenügend, so daß man dasselbe nur, auf indirekte Anzeichen — wie Erscheinungen der Pflanzenwelt und ähnliches — und gelegentliche Beobachtungen gestützt, mit Worten in seinen Hauptzügen charakterisieren kann. Der Grund dafür liegt in dem Fehlen meteorologischer Stationen, besonders in höheren Lagen, in denen sie wegen Fehlens von Bewohnern

selbstverständlich nicht vorhanden sein können, aber auch z. T. in der Lückenhaftigkeit des Beobachtungsmaterials der vorhandenen Stationen.

Die klimatischen Einflüsse, welche auf der Insel wirksam sind, ergeben sich aus ihrer Lage im mittelländischen Meer. Deshalb treffen wir in der untersten Zone Corsicas, die etwa 500—600 m aufwärts reicht, ein Klima von rein mediterranem Typus, das durch die Insellage und den Einfluß des Meeres noch verstärkt oder etwas modifiziert wird. Die Wassertemperatur des umgebenden Meeres ist gleichmäßig sehr hoch, sie bleibt im Januar noch über 14° und liegt vom Juli bis September über 20°. In Folge der Einwirkung des Meeres ist die Wärme stark ausgeglichen, die Winter sind mild, die Sommer sehr warm. Für Bastia fand ich ein Jahresmittel der Temperatur von 14,4°, ein Wintermittel von 12,6° angegeben (auf Grund welchen Materials ist nicht gesagt); das Januarmittel soll dort über 10° liegen. Im Cap Corse haben die drei Wintermonate nach den Annalen des meteorologischen Zentralbureau im Mittel der Jahre 1901—10 Temperaturen von $8\frac{1}{2}$ bis $10\frac{1}{2}$°, in Cap Pertusato von 9 bis $11\frac{1}{2}$°; das Jahresmittel ist bei Cap Corse 15,2, bei Cap Pertusato 15,4° und in Cap Corse haben 4, in Cap Pertusato 3 Monate Mittel über 20°. Frost kann jedes Jahr eintreten, doch sind die Hälfte oder über die Hälfte der Jahre ganz frostfrei geblieben, und in den übrigen waren die Fröste immer von geringer Dauer und Stärke (absolutes Minimum 1901—10 in Cap Corse —1,4°, in Cap Pertusato —4,0°). Aus diesem Grund ist das Küstengebiet von Corsica zum Winteraufenthalt vorzüglich geeignet und Ajaccio besonders wird in ständig zunehmendem Maß als Winterstation benutzt. Im Sommer herrscht dagegen andauernd gleichmäßige Hitze, zu der noch die starke Sonnenstrahlung bei dem fast durchweg heiteren Himmel kommt; außerdem ist an vielen Stellen der Küste die Malaria endemisch; aus diesem Grund suchen nicht nur die wohlhabenderen Klassen im Sommer kühlere Höhenorte auf, sondern in manchen Gegenden wie im Campo dell'Oro, den Chioni usw. verläßt die ganze Bewohnerschaft Ende Juni die tiefen ungesunden Küstenebenen und wandert mit Herden und Mobiliar aus, um bis Ende Oktober in höheren Lagen zu wohnen. Die Sommer sind sehr trocken, mehrfach kommt es vor, daß in zwei aufeinanderfolgenden Monaten kein Tropfen Regen gemessen wird, und noch häufiger sind Sommermonate mit wenigen Millimetern Niederschlag; im Herbst setzen dann die Niederschläge sehr stark ein, um bis ins Frühjahr zu dauern; die Regengüsse sind alle sehr intensiv, aber meist nur von kurzer Dauer. So fallen in Propriano (Mittel 1901—10) an nur 77 Tagen rund 600 mm Niederschlag, von dieser Summe entfallen aber auf die drei Sommermonate Juni—August nur 9%. Schnee tritt in jedem Jahr auf, doch nur an wenigen Tagen.

In der mittleren Zone, die bis etwa 1500—1800 m geht, sind keine Temperaturbeobachtungen vorhanden, doch kann man im allgemeinen das Klima als gemäßigt ansehen, wenn es auch im Winter schon kälter ist, und Kälterückfälle im Frühjahr häufig sind, so daß diese Zone nicht mehr zu Winterstationen geeignet ist; dagegen liegen in ihrem Bereich die schon erwähnten Sommerstationen der Ajaccioer Bevölkerung, Bocognano, Vizzavona, Gatti di Vivario usw. Ihre Temperaturverhältnisse mögen ungefähr denen der niederen Berge der Provence und der Seealpen entsprechen. Die Niederschläge haben hier längere

Dauer und sind auch im Sommer absolut, wenn auch, wie es scheint, nicht relativ reichlicher als in der unteren Zone, worauf schon die hier vorkommenden Pflanzen (Buchen) hinweisen, die keine so lange Trockenheit vertragen. So fallen in Vizzavona (Höhe 1050 m) im Durchschnitt der Jahre 1901—10 rund 1400 mm Niederschlag an etwa 130 Tagen, von denen auf die drei Sommermonate auch nur etwa 9% kommen. Das sind aber in Folge der großen Jahressumme doch rund 120 mm, so daß auch der trockenste Monat hier im Durchschnitt noch 30 mm Niederschlag hat. In der Regenzeit fallen hier, wie auch übrigens z. T. in der unteren Zone zeitweise außerordentliche Niederschlagsmengen; 200 ja 300 mm im Monat sind nichts Seltenes, in Bastia wurden, um nur wenige Beispiele mitzuteilen, im Oktober 1901 465 mm im Maison forestière de Pineta im März 1901 497 mm gemessen; in Vico fielen im März 1901 545 mm, im Oktober 1907 557 mm; in Vizzavona ergaben sich für Dezember 1909 552 mm und in Calacuccia für November 1907 sogar 734 mm! Die Niederschläge fallen hier schon zum großen Teil als Schnee; ich war selbst im April bei Weststurm in Evisa Zeuge eines kräftigen Schneefalls, der freilich dort nicht liegen blieb, dagegen auf dem Col de Sevi (ca. 1100 m) eine hohe Schneedecke gebildet hatte, so daß unser Postwagen nur schwierig hindurch kam und man zuerst in Evisa meinte, daß die Post überhaupt nicht fahren könne. Auch am Col de Vergio (1464 m) ist um die gleiche Jahreszeit der Schnee häufig noch sehr hinderlich für den Wagenverkehr, und ich sah selbst neben der Straße noch große Mengen gesinterten Schnees in der Nähe des Passes liegen. Auch auf dem Col de Vizzavona (1162 m) an der *route nationale* sollen nicht selten 4 m Schnee gemessen werden.

Die obere Zone umfaßt die hohen Berge und kann wohl als kalt angesprochen werden, obgleich auch hier systematische Temperaturmessungen vollständig fehlen. Nach corsischem Ausspruch ist hier 8 Monate Winter, es herrscht Gebirgsklima mit reichlichem Niederschlag. Der mit der Höhe zunehmende Niederschlag scheint hier gleichmäßiger auf die verschiedenen Jahreszeiten verteilt. Man kann öfters von unten sehen, wie sich hier die Steigungsregen, z. T. unter Gewitterbildung entwickeln, so daß es hier oben kräftig regnet, während unten der Himmel klar bleibt. Das Gebirge ist überhaupt tagüber oft bewölkt, da es in die Kondensationszone des Wasserdampfs der aufsteigenden Luft aufragt, daher ist es bei Bergbesteigungen notwendig, schon bei oder kurz nach Sonnenaufgang oben auf dem Gipfel anzukommen, da man sonst der Bewölkung wegen nichts sieht. Ein großer Teil des Niederschlags fällt hier als Schnee, der z. T. erst im Spätsommer schmilzt, doch ragt das Gebirge nicht über die klimatische oder orographische Schneegrenze auf, so daß es zur Bildung von Gletschern nicht kommt. Besonders schön zeigt sich aber das Gebirge an hellen Tagen im Frühjahr, wenn sein blendender Schneemantel zu dem Grün und der Wärme unten einen wirksamen Gegensatz bildet.

Die herrschenden Winde sind der Südwest, der Libeccio, und der Südost, der Scirocco heißt. Örtlich kommen zeitweise sehr heftige, plötzlich auftretende böige Winde vor, so daß man in der Umgegend von Bastia die flachen Dächer mit großen Steinen beschwert, und bei Bonifacio Steinwälle und Pflanzungen bis 6 m Höhe als künstlicher Windschutz für die Kulturen angelegt werden.

An vielen Stellen sieht man aber auch deutlich die Windwirkung an Deformationserscheinungen von Bäumen und Sträuchern.

Dem Klima entsprechend treffen wir in den tieferen Teilen der Insel eine rein mediterrane Flora, die sich noch zum größtem Teil in ihrem ursprünglichen Zustand befindet, da die Bebauung nur geringe Flächen einnimmt. Das Studium dieses Teils der Insel bietet deshalb besonderes Interesse. Charakteristisch für die in ihm vorhandene Flora ist vor allem das massenhafte Auftreten der Individuen einer Art, das uns, die aus der Heimat an den Mischcharakter der Flora gewöhnt sind, besonders auffällig ist. Nie ist ein Exemplar einer Pflanze da, immer gleich eine ganze Menge.

Ursprünglich hat es in Corsica sicher mehr Wald gegeben als heute, in griechischer und römischer Zeit soll er sogar so dicht gewesen sein, daß dadurch eine wirksame Kolonisation verhindert wurde, aber nach Philippsons Meinung hat auch zu dieser Zeit schon die Waldverwüstung eingesetzt. Jetzt ist der Wald auf etwa 17% der Fläche der Insel zusammengeschmolzen und auf die Höhen zurückgewichen, in der unteren Region vom Meeresspiegel bis etwa 900 m aufwärts ist jetzt die Hauptformation die Macchia.

Die Macchia (nach corsischer Dialektbezeichnung Maquis) nimmt jetzt ungefähr 50% der Gesamtfläche der Insel ein und ist damit überhaupt die verbreitetste Pflanzenformation in Corsica. Sie findet sich zwar überall im mediterranen Gebiet, aber sonst nirgends in solcher Ausdehnung. Nach Rikli kann man sie am besten als „immergrünen Buschwald“ bezeichnen, da ihre Pflanzen im Durchschnitt höchstens $1\frac{1}{2}$ bis 2 m hoch werden. Unter ihren charakteristischen Eigenschaften steht voran ihre Undurchdringlichkeit; sie besitzt nämlich viele stachlige Pflanzen oder solche mit steifen und stechenden Blättern, die sehr dicht stehen und außerdem noch durch ein Gerank von Schlingpflanzen, ebenfalls mit Dornen und Stacheln besetzt, verbunden sind. Es ist deshalb nicht rätlich von den Wegen abzugehen und auch auf den schmalen hindurchführenden Fußpfaden sind z. T. die Kleider gefährdet. Dies ist wohl ein Grund, warum die Corsen zu allen Jahreszeiten Anzüge aus dickem Cord oder Kleider einheimischer Webart aus dicker Wolle oder Ziegenhaaren tragen, die nicht so leicht Schaden nehmen, während unsere Kleider in derartigem Terrain bald zerrissen sind. Wegen dieser Undurchdringlichkeit hat die Macchia von jeher als Zufluchtstätte gedient, früher auch für politische Flüchtlinge, jetzt für die, welche aus irgendeinem Grund — besonders wegen Ausübung der Vendetta — mit der Behörde in Konflikt geraten sind. Manche Stellen in der Macchia sind so direkt gänzlich unzugänglich und nur auf Umwegen von dem mit der Gegend Vertrauten zu erreichen. Die zweite Haupteigenschaft der Macchia ist der intensive aromatische Geruch, den sie ausströmt, und auf den sich der vielzitierte Ausspruch Napoleons I. bezieht. Er kommt von den Pflanzen, die sie zusammensetzen; unter ihnen sind in erster Reihe *Erica arborea*, *Arbutus unedo* (der Erdbeerbaum) und verschiedene Zistrosen (meist *Cistus monspeliensis*) zu nennen, daneben die wilde Myrthe, *Pistacia butiscus*, viele Papilionaceen, besonders verschiedene Ginsterarten, Rosmarin usw. *Laurus nobilis*, der sonst in der mediterranen Macchia vorkommt, fehlt dagegen in Corsica. Wenn auch diese Pflanzen gemischt auftreten, so dominiert gewöhnlich eine von ihnen, so daß man

von Ginster-Macchia, Erica-Macchia usw. reden kann. In Übergangsformen zu anderen Formationen schieben sich auch andere Pflanzen ein, so massenhafte Alpenveilchen, blühende wilde Narzissen u. a.

Neben dem angenehmen Geruch bietet aber die blühende Macchia auch ein reizendes Bild für das Auge; und sie blüht beinahe das ganze Jahr hindurch, da die verschiedenen Pflanzen verschiedene Aufblühzeiten haben, wenn auch die beste Zeit etwa vom April bis zum Juni geht. Die Macchia bildet einen Hauptreiz der Insel, die man ihretwegen auch schon „Ile verte“ genannt hat, weil Machia in der unteren Region fast alles überzieht. Ein Bild der blühenden Macchia mit dem tiefblauen Meer davor, den nahen schneeigen Hochbergen im Hintergrund und dem strahlenden Himmel darüber muß auf jeden einen großen Eindruck machen.

Die Ausnutzung der Macchia ist unbedeutend, vor allem hat der Corse noch nicht verstanden, ihren Reichtum an Wohlgerüchen, wie dies anderwärts geschehen, in umfangreicherer Weise zur Herstellung von Parfüms auszunützen. Der Hauptsache nach bietet sie eine magere Schaf- und Ziegenweide, Brennmaterial und Holzkohlen. Aus den stärkeren Stämmchen und dem Wurzelholz der *Baumerica* werden außerdem die in England beliebten kurzen Holzpfeifen gefertigt, und indirekt bietet sie an manchen Stellen Nutzen durch Bienenhonig. Ihr Hauptnutzen für das Land besteht aber in der Zurückhaltung der Feuchtigkeit und dem Schutz des Bodens vor Abspülung, die sonst bei den starken Regengüssen und der Steilheit des Geländes sehr groß wäre. Ohne die Macchia wäre ein großer Teil des Landes eine steinige oder Schuttwüste, mit dem Aussehen, wie die Felseninseln der Iles Rousses; durch sie ist es ein grünes Land.

Die Pflanzen der Macchia und der übrigen Niederungsflora Corsicas zeigen vielerlei Anpassungserscheinungen an das mediterrane Klima mit seiner Trockenperiode; hierher gehört das Auftreten vieler Succulenten und die weite Verbreitung von Knollen- und Zwiebelpflanzen, außerdem die Entwicklung von Kugelbüschen, die Ausscheidung von aromatisch-harzigen Bestandteilen, die kurze Vegetationszeit bei manchen usw. Einige eingewanderte Pflanzen, die ähnliche Einrichtungen besitzen, haben sich deshalb so ausgebreitet, daß sie heute zu den Charakterpflanzen der mittelmeerischen Landschaft gezählt werden dürfen; es sind dies vor allem die aus den Hochsteppen Mexiko stammenden *Agave americana* und *Opuntia ficus indica*, die auch in Corsica vorzüglich gedeihen. Sonst ist von Einwanderern noch der *Eucalyptus globulus* zu erwähnen, der z. T. in Gruppen oder kleinen Wäldchen, z. T. einzeln, manchmal auch als Zierbaum, meist aber in sumpfigen Niederungen der Malaria wegen angepflanzt auftritt und bis 20 und 30 m Höhe erreicht.

In der unteren Region findet sich auch der allergrößte Teil der Kulturen, die in der unteren Hälfte — bis etwa 400 m — durch das Auftreten des Ölbaums, in der oberen durch das der Kastanie gekennzeichnet sind. In der Ölbaumregion ist als wichtige Nutzpflanze auch die Korkeiche zu erwähnen; daneben finden sich Agrumen, Zitrone, Orange und der Zedratbaum (*Citrus medica L.* subsp. *Bajoura Bonavia*), Obsthaine, Mandeln, Nespoli usw. Ölbäume, wie Kastanien sind in großen Beständen und z. T. sehr großen alten Exemplaren vorhanden; von dem Vorhandensein vieler Kastanien trägt die Landschaft

Castagniccia ihren Namen. Beide Bäume bilden nicht Wälder in unserm Sinn, da die Bäume nicht dicht geschlossen, sondern in Zwischenräumen stehen, es sind also „Haine".

Neben diesen beiden treten andere Formationen, wie Felsenheiden, Gebiete der Strandflora usw. an Areal und Bedeutung gänzlich zurück.

Über der unteren erstreckt sich von ca. 900 bis ca. 15—1800 m Höhe die montane Region. Ihr Wahrzeichen sind die Gebirgswälder, die nicht nur deshalb sich hier finden, wie manche meinen, weil sie hier wegen ihrer schweren Zugänglichkeit noch nicht der Axt zum Opfer gefallen sind, sondern auch, weil hier die besten klimatischen Bedingungen für sie vorhanden sind. Reichlichere Feuchtigkeit des Bodens das ganze Jahr hindurch und absolut reichlichere Sommerniederschläge sind hier gewährleistet, während unten bei der Trockenheit des Sommers nur eine xerophile Flora standhalten kann.

Freilich sind früher sicher größere Flächen von Wald eingenommen worden als jetzt, und sein Areal geht auch jetzt noch jährlich zurück. Seine Ausdehnung wird auf 1490 qkm angegeben, was mir schon reichlich scheint, von denen etwa 450 qkm auf den Staat, 770 auf Gemeinden und 270 auf privaten Besitz entfallen. Unter seinen natürlichen Feinden sind vor allem die Raupen zu nennen, deren große Nester ich selbst zu Tausenden im schönen Valdoniello-Wald an den Bäumen hängen sah. Mehr aber noch zerstört der Mensch, besonders durch die Brände, die jährlich das Waldgebiet verkleinern und Tausende alter Stämme vernichten. In den 13 Jahren 1874—86 wurde ein Neuntel des Waldbestands durch Brand vernichtet, 1878—86 haben 90 Brände 26,79 qkm zerstört. Trotz der eifrigen Bemühungen der französischen Forstverwaltung zeigen diese Brände keine Ab- sondern Zunahme, so sind ihnen von 1898—1907 98,3 qkm zum Opfer gefallen. Welchen Einfluß diese fortschreitende Entwaldung auf die zerstörende Tätigkeit der Denudation besitzt, braucht kaum ausführlicher erörtert zu werden.

Merkwürdig erscheint zuerst, daß unten eine Zone Nadelwald vorhanden ist, und darüber der Laubwald kommt, während man es bei unseren höheren Gebirgen umgekehrt zu sehen gewohnt ist. Das kommt daher, daß das Nadelholz aus mediterranen Arten, hauptsächlich *Pinus piaster* und *Pinus laricio*, besteht, die natürlich die tieferen Lagen in der Nähe des mediterranen Klimas bevorzugen. *Pinus pinea* (die Pinie) findet sich nur in einzelnen Exemplaren, nicht in Beständen. Die beiden genannten Pinus-Arten sind dagegen an vielen Orten in reinen Beständen und außerordentlich hohen Exemplaren vorhanden, die vorzüglich gerade gewachsen sind. Im Valdoniello-Wald sind Laricio-Kiefern von 30—40 m Höhe nichts seltenes, und eine „roi des Pins" genannt, wurde uns gezeigt, die 50 m messen soll.

Von Laubholz kommt nur die Buche als bestandbildender Baum vor, die hier etwa 400 m höher steigt als in den Alpen. Sie ist eigentlich ein mitteleuropäischer Waldbaum und deshalb sehr geeignet, durch ihre Bedürfnisse Licht in die klimatischen Verhältnisse der montanen Region zu werfen. Auch von ihr findet man prachtvolle große Exemplare, z. B. am Col de Vizzavona, weniger in Bezug auf den Umfang, als auf Wuchs und Höhe.

Unter diesen Waldbäumen fehlt Unterholz an manchen Stellen vollständig,

oder es ist nur in Gestalt von neuem jüngerem Nachwuchs derselben Art vorhanden; an anderen Stellen findet sich dagegen ein dichtes Unterholz, das neben Kiefern und Buchen, teilweise Pflanzen der Macchia, Wachholdersträucher, Edeltannen, Buchs, Ilex aquifolium usw. enthält.

Durch die schwierigen Verkehrsverhältnisse der Insel wird auch die geregelte Waldwirtschaft sehr erschwert; zwar gibt sich die Forstverwaltung große Mühe und hat ein Netz von ausgezeichneten *routes forestières* angelegt, doch die großen Steigungen und weiten Entfernungen kann sie nicht wegschaffen, und darunter leidet natürlich auch die geregelte und richtige Ausnutzung der Wälder. So macht zwar in der Nähe der Straßen der Wald manchmal geradezu einen parkartigen Eindruck, aber in großer Entfernung davon findet man auch wieder urwaldähnliche Stellen mit vermodernden Baumriesen. Holzgewinnung und Holzexport sind deshalb gering; daß die Güte des gewonnenen Materials aber nicht gering ist, beweist, daß die schönsten Hölzer nach Italien geschafft werden, um in Genua als „pins de Riga“ oder „pins de Canada“ verkauft zu werden.

Am Col de Vergio sah ich nach oben zu sich reichlich Birken in den Wald einmischen, so daß er gegen den Paß in fast reinen Birkenwald überging. Sonst schließt sich an die obere Grenze des Waldes eine Gestrüppformation aus Wachholder, Erlen usw., die den Übergang zur alpinen Region bildet. Die alpine Region, über 1800 m hoch gelegen, bildet kein zusammenhängendes Gebiet mehr, da das corsische Hochgebirge durch einige tiefer liegende Pässe eingeschnitten ist. Sie ist bedeckt mit niedrigem Gestrüpp und steinigen Weiden, über denen eine Geröll- und Felsflora kommt. Gegenüber der Alpenflora fehlt ihr hauptsächlich die Frische und Mannigfaltigkeit; sie ist arm an Individuen und an Arten.

Die Tierwelt zeigt manche Züge, die auf die Abgeschlossenheit der Insel zurückzuführen sind. So hat sich nach Theobald Fischer der Damhirsch noch wild erhalten, besondere Formen von *Sus scrofa*, sowie insulare Kleinformen von Pferd, Esel und Rind treten auf. Im übrigen ist jedoch die Fauna die gleiche, wie die der übrigen Mittelmeerländer, nur ist Wild noch reichlicher, als insbesondere im benachbarten Italien vorhanden. Der Wolf fehlt, dagegen finden sich Wildschweine, Fuchs, Hase und Rebhuhn häufig; zu ihnen kommt der seltenere Hirsch und das schwer zu jagende Mufflon im Hochgebirge. Die Wachtel und die Drossel, aus der berühmte Pasteten gemacht werden, zählen leider auch zum jagdbaren Getier; doch ist die Vogelfauna noch reichlich, darunter auch nordische Arten, die als Zugvögel kommen. In großer Zahl der Individuen treten manche Reptilien, besonders Eidechsen auf, und Flüsse und Meer enthalten viele Fische. Unter den Insekten wären als wichtig die Biene zu erwähnen und die Zanzare, die Malariaüberträger, gegen die man sich durch Drahtnetze vor den Fenstern in den meist gefährdeten Gegenden zu schützen sucht.

(Schluß folgt.)

Geographische Neuigkeiten.

Zusammengestellt von Dr. August Fitzau.

Europa.

* Zur Wiederbelebung der Seidenraupenzucht im Königreich Sachsen trifft gegenwärtig die Landesgruppe Sachsen des deutschen Seidenbau-Verbandes eifrige Vorbereitungen. Gegenwärtig ist eine Kommission auf der Reise nach Ungarn begriffen, um die dortigen staatlichen Einrichtungen für den Seidenbau eingehend zu studieren, und von seiten der sächsischen Staatsregierung, die den Bestrebungen das höchste Interesse entgegenbringt, sind bereits schätzungswerte Hinweise und Anregungen in dieser Frage gegeben worden. Zwar sind die ehemals in Sachsen ziemlich weitverbreiteten Bestände von Maulbeerbäumen fast ganz verschwunden, aber eine Neuanpflanzung von Maulbeerbäumen ist bereits in die Wege geleitet, und außerdem hat man auch mit gutem Erfolge die Blätter der Schwarzwurzel bei der Fütterung der Seidenraupen verwendet. Die Zucht und Pflege der Kokons gedenkt man später Kriegsinvaliden zu übertragen, die Verwertung der Kokons soll dann in einer unter staatlicher Aufsicht stehenden Anstalt durchgeführt werden. Bei dem heutigen Stande der Wissenschaft ist auf nennenswerte Erfolge bei der Einführung der Seidenraupenzucht und der Wiederbelebung des Seidenbaus zu rechnen.

* Die Herstellung einer Eisenbahnverbindung zum Eismeer hat sich für Rußland als eine unumgängliche Notwendigkeit erwiesen, nachdem durch Schließung der Dardanellen und durch Sperrung der Zufahrtsstraßen zur Ostsee beim Kriegsausbruch Rußland fast gänzlich von der Außenwelt abgeschnitten war und ihm nur noch der Landweg durch Schweden und der Seeweg über Archangel zur Verfügung stand. Die Eisenbahnverbindung durch Schweden kommt hauptsächlich nur für den Personenverkehr in Betracht, und die mit Archangel hat sich zwar als sehr wertvoll, aber als durchaus ungenügend für die Bewältigung des einzuführenden Kriegsmaterials erwiesen; die gewaltigen Mengen von Kohle und Kriegsmaterial, die durch englische und neutrale Schiffe in den fünf Monaten, die Archangel der Schiffahrt geöffnet ist, diesem Hafen zugeführt wurden, konnten auf der schmalspurigen, wenig leistungsfähigen Eisenbahn Archangel—Wologda nicht abtransportiert werden, und große Mengen, namentlich Kohlen, mußten deshalb hier liegen bleiben. Deshalb hat man sich in Rußland schon bald nach Ausbruch des Krieges zur Herstellung einer neuen Verbindung mit dem Eismeer entschlossen und ist der Ausführung eines alten Planes zum Bau einer Eisenbahn von Petersburg zur Murmanküste auf der Kola-Halbinsel nähergetreten. Die mit möglichster Beschleunigung zu erbauende Bahn soll von Petersburg über Petrosadowsk am Onegasee nach Sorotsk an der Onegabai, dem südwestlichen Arm des weißen Meeres, und von da über Kem und Kandalaksk quer durch die Kola-Halbinsel nach Alexandrowsk an der Eismeerküste führen. Alexandrowsk ist der Verwaltungssitz des Murmangebietes, das man von Alexandrowsk aus zu kolonisieren gedachte, ohne bisher damit großen Erfolg zu haben. Nach Fertigstellung der Bahn, deren Bau bereits in diesem Frühjahr begonnen worden ist, kann Alexandrowsk für das an Naturschätzen reiche Nord-Rußland von großer Bedeutung werden; für den jetzigen Krieg kommt es aber nicht mehr in Betracht, da der Bahnbau mehrere Jahre in Anspruch nehmen wird. (Prometheus Nr. 44.)

Australien und australische Inseln.

* Von Dr. Thurnwald, dessen Forschungsarbeiten in Deutsch-Neuguinea nach Kriegsausbruch durch die Engländer gewaltsam unterbrochen wurden (S. 470), sind jetzt in Berlin Nachrichten eingetroffen, nach denen der Forscher sich gegenwärtig wohlbehalten in Madang befindet. Wie Thurnwald mitteilt, gelangte er auf seinem südöstlichen Vorstoße vom Mäanderberglager aus nach dreiwöchiger Kanufahrt auf dem Sepik und zehntägiger Wanderung den Fluß entlang über die Gebirgskämme an riesigen Felswänden vorbei in einen etwa 20 km breiten und 40 km langen Kessel, in den von SW, SO, O und N her die Quellflüsse

des Sepik münden. Der Kessel liegt westsüdwestlich vom Fuße des auf den Karten jetzt gewöhnlich als Viktor-Emanuel-Gebirge bezeichneten Bergstocks. Der 1500 bis 2000 m hochgelegene Gebirgskessel ist verhältnismäßig stark bevölkert, der Weg bis zum Kessel dagegen sehr schwach, stellenweise ganz unbewohnt. Im Oktober erfolgte die Rückkehr zum Hauptlager, wo Th. vom Ausbruch des Krieges erfuhr. Trotzdem setzte er seine Forschungen fort, befuhr im November den „Sandfluß", einen Nebenfluß des Gelbflusses, und im Dezember den Nordfluß 14 Tage lang aufwärts bis auf die Höhen des Küstengebirges. Der Nordfluß war im mittleren Teile gut, im oberen Teile stark, im untern Gebiete dagegen schwach bevölkert. Überall zeigte sich ein großer Reichtum an Kokosnüssen. Bei seiner am 7. Januar im Hauptlager am Mäanderberge erfolgten Rückkehr fand Th. das ganze Lager vollständig ausgeplündert vor, die gesamten Vorräte waren verschwunden, ebenso die Boote und die Pinasse. Auch der Maschinist, der im Lager zurückgeblieben war, war nicht da. Th. fuhr deshalb notgezwungen auf den Kanus die ca. 800 m Seemeilen lange Strecke stromabwärts, obschon die mitgenommenen Vorräte unterwegs aufgezehrt worden waren. Nach elftägiger Fahrt, auf der er einmal von dreißig Eingeborenen-Kanus angegriffen wurde, erreichte er Angorum, wo sich eine englische Besatzung befand, der er die Flinten und die Munition übergeben mußte. Es wurde ihm aber gestattet, nach der Missionsstation Parám (Marienberg) weiter zu fahren, von wo er mit dem Missionsdampfer „Gabriel" nach Madang gelangte. Die ganze Ausrüstung des Reisenden und seine persönlichen Vorräte und Kleidung, Karten und Bücher sind verloren. Seine Aufzeichnungen wurden ihm zum größten Teile in Madang zurückgegeben, ebenso auch die belichteten, aber noch nicht entwickelten Platten; die Sammlungen dagegen sind nicht mehr zurückzubekommen. (Ztschr. d. G. f. E. z. B. 1915, S. 395.)

Nord-Polargegenden.

* Zur Unterstützung und Rettung der russischen Nordpolexpeditionen, die in den Gewässern der Taimyr-Halbinsel überwintert haben, ist in Sandefjord in Norwegen im russischen Auftrag auf dem Walfischfänger „Kit" eine Hilfsexpedition ausgerüstet und zunächst nach dem karischen Meere abgegangen. Im Sommer 1914 war, wie s. Zt. mitgeteilt, Otto Swerdrup mit der „Ecclipse" ausgesandt worden, um in den Gebieten bei Nowaja Semlja und östlich vom karischen Meere nach den russischen Nordpolarexpeditionen von Brusilow und Rusanow zu suchen, die sich 1912 nach diesen Meeresteilen begaben, und gleichzeitig war aus Norwegen auf der „Herta" eine andere Hilfsexpedition abgegangen, um nach der Ssedowschen Polarexpedition in den Gewässern von Franz-Joseph-Land zu suchen. Alle diese Nachforschungen hatten jedoch keinen Erfolg, da die zu suchenden Expeditionen unterdessen teils zurückgekehrt waren, teils andere Gewässer aufgesucht hatten. Die „Herta" kehrte daher nach Archangelsk zurück, aber Swerdrups Schiff wurde vom Eise festgehalten und zur Überwinterung westlich von der Taimyr-Halbinsel gezwungen. Zur Ergänzung seines Kohlenvorrats ist nun der Walfischfänger „Kit" ausgesandt worden. Nach Empfang der Kohlen soll dann Swerdrup nach dem Verbleib der Wilkitzkischen Nordpolexpedition forschen, deren Schiffe „Taimyr" und „Waigatsch" ebenfalls bei der Taimyr-Halbinsel überwintert haben und sich dort wahrscheinlich in sehr bedrängter Lage befinden, so daß es gilt, wenigstens die etwa 100 Mann starke Besatzung der beiden Schiffe zu retten. Die Rettungsexpedition auf dem „Kit" steht unter Leitung des Kapitäns Evensen und hat zunächst das karische Meer aufgesucht, von wo aus er dann versuchen will, die „Ecclipse" Swerdrups zu erreichen.

Geographischer Unterricht.

* Der Verlag des württembergischen Schwarzwaldvereins (Geschäftsstelle Stuttgart, Schellingstr. 15) hat kürzlich zwei von Alfred Egerer, Vorstand der topographischen Abteilung des württembergischen statistischen Landesamtes, zusammengestellte Serien von Lichtbildern herausgegeben, die zunächst für militärische Zwecke bestimmt sind, sich aber auch im Unterricht fruchtbringend verwenden lassen. Die erste Serie enthält Lichtbilder für den ersten Unterricht im Kartenlesen auf Grund der Karte des deutschen Reiches 1 : 100000 für Zwecke der Jugendwehr, die zweite dagegen Lichtbil-

der für den militärischen Unterricht im Kartenlesen auf derselben Grundlage mit erläuterndem Text. Beide Serien sind dazu bestimmt, die Schüler und Soldaten möglichst rasch in das Verständnis der Karten einzuführen, damit sie selbständig Übungen im Kartenlesen anstellen können.

Das gewählte Format der Bilder ($8^1/_2 \times 10$ cm) ermöglicht die Verwendung auch in kleinen Apparaten. Die letztere Serie (23 Bilder) wird leihweise (Gebühr 4 ℳ) von der oben erwähnten Geschäftsstelle, wo auch Prospekte zu haben sind, abgegeben. Der Kaufpreis beträgt einschl. eines Schutzkastens 50 ℳ. D. H.

Persönliches.

∗ Am 4. August verstarb in Lichterfelde-West der bekannte Kartograph und frühere Herausgeber des „Globus", Prof. Dr. Richard Kiepert, im Alter von 69 Jahren. Wir werden demnächst einen Nachruf bringen.

∗ Am 30. August verstarb in Veldes (Ober-Krain) der Polarforscher Julius v. Payer im Alter von 73 Jahren. In den Jahren 1869—70 hatte er an der zweiten deutschen Nordpolfahrt teilgenommen; damals drang er im Schlitten an der Ostküste Grönlands bis 77 Grad nördlicher Breite vor und machte eine Aufnahme vom Kaiser-Franz-Josef-Fjord. Mit Weyprecht zum Führer einer österreichischen Polarexpedition erwählt, unternahmen beide 1871 von Tromsö eine Erkundungsfahrt in das Meer zwischen Spitzbergen und Nowaja Semlja und drangen bis 79 Grad nördlicher Breite vor. Bei der Hauptexpedition mit dem „Tegethoff" 1872 wurden sie bereits unter 76°30′ vom Eis eingeschlossen und nach Norden an ein bisher unbekanntes Land, Kaiser-Franz-Josef-Land, getrieben, das Payer auf einer Schlittenfahrt vom 24. März bis 26. April 1874, fast bis 83 Grad n. Br. durchquerte. Am 20. Mai desselben Jahres wurde der „Tegethoff" verlassen und in Schlitten und Booten die gefahrvolle Reise nach Nowaja Semlja angetreten, wo die Mannschaft von einem russischen Fahrzeug aufgenommen wurde.

Bald nach seiner Rückkehr nahm Julius v. Payer seinen Abschied als Offizier, machte in den achtziger Jahren zu München Studien als Maler und trat mit einem Zyklus von Bildern zu der Expedition Franklins an die Öffentlichkeit. Außer zahlreichen Arbeiten in geographischen Zeitschriften veröffentlichte er „Die österreichische Nordpolexpedition 1872—1874", der eine Skizze der zweiten deutschen Nordpolexpedition 1869—1870 und der Polarexpedition von 1871 beigefügt ist.

Bücherbesprechungen.

Preuß, K. Th. Die geistige Kultur der Naturvölker. (Aus Natur und Geisteswelt. Bd. 452.) IV u. 112 S. 9 Abb. Leipzig, B. G. Teubner 1914. ℳ 1.25

So klein das Büchlein — nur 112 Seiten Kleinformat —, so anregend und bedeutungsvoll ist sein Inhalt. Auch der Fachmann wird sehr beherzigenswerte Gedanken und Ausführungen finden; gehört doch der Verfasser zu den führenden Persönlichkeiten auf diesem Gebiete, das zu den schwierigsten und umstrittensten der ganzen Völkerkunde gehört. Die Materie ist nicht gleichmäßig behandelt; die Abhandlungen über primitives Denken, Religion und Kunst nehmen fast den ganzen Raum ein, für die übrigen Wissenschaften bleiben nur 2 Seiten. Das kommt daher, weil Preuß, wie er in der Einleitung zugesteht, auf diesen seinen Lieblingsgebieten nur einmal Station machen und für sich und andere eine Art orientierender Umschau halten will. Das tut er in mustergültiger Weise, und wir können das Werkchen jedem, der sich für das Geistesleben der Naturvölker interessiert, nur wärmstens empfehlen. B. Hagen.

Geologische Spezialkarte des Königreichs Württemberg, Blatt Wildbad (Nr. 66) von K. Regelmann. 1 : 25000. Mit Erläuterungen. 150 S. 6 Abb. 1 K. Stuttgart 1913. Karte mit Erl. ℳ 2,50.

Das Gebiet des Blattes Wildbad gehört dem Ostabhang des nördlichen Schwarzwaldes an und erstreckt sich vom

Hochschwarzwald des Hohlohstockes bis auf den Calwer Wald. Auf einem Grundgebirgsrumpf, dem nordschwarzwälder Granitmassiv, das nur an wenigen Stellen in den Tälern streckenweise angeschnitten ist, erhebt sich der einförmige Schichtenstoß der hier rund 330 m mächtigen Buntsandsteinformation. Es ist ein Waldgebiet von großer Schönheit, gegliedert durch die tief eingeschnittenen Täler der großen und kleinen Enz. Nach der Gesteinsbeschaffenheit, Terrainform und Höhenlage werden sieben natürliche Gebiete unterschieden und beschrieben, deren Besiedelung wahrscheinlich im 11. Jahrhundert nach einheitlichem Plan erfolgte, wobei der Urwald teilweise durch Feuer gerodet wurde; auf der weithin mit Waldungen bedeckten Hochplatte des östlichen Schwarzwaldes findet sich eine größere Gruppe von Waldhufendörfern oder Reihendörfern, deren Anordnung näher beschrieben ist. Sonst liegen die Siedlungen, unter denen besonders Wildbad mit seinen aus dem Granit aufsteigenden heilkräftigen Thermalquellen zu nennen ist, meist in den Tälern; nur auf der gegen Osten abfallenden Enz-Nagold-Platte stellt sich bei abnehmender Höhe dichtere Besiedlung und auch nennenswerter Feldbau ein. Im speziellen geologischen Teil wird das Grund- und Deckgebirge einzeln behandelt und in dem Abschnitt Quartärformation auf die im Bereich des Blattes vorkommenden Kare, Terrassen, Rohhumusbildungen und Felsenmeere, auf das Flußgefälle und die Wasserwirtschaft näher eingegangen. Eine Übersicht über die Bodenverhältnisse in land- und forstwirtschaftlicher Beziehung, die technisch nutzbaren Gesteine und die Quellen (Wildbad!), sowie ein Verzeichnis empfehlenswerter Exkursionen beschließen die umfangreichen, auch dem Geographen viel Wissenswertes bietenden Erläuterungen.

D. Häberle.

Neue Bücher und Karten.

Mathematische Geographie und Kartographie.

Egerer, A. Kartenlesen. Einführung in das Verständnis topographischer Karten. Herausgegeben vom Schwarzwaldverein. 96 S. 56 Figuren im Text. 1 K. Stuttgart, Bonz 1914.

Größere Erdräume.

Valentin, Veit. Kolonialgeschichte der Neuzeit. XI u. 226 S. Mit 2 farb. K. J. C. B. Mohr (Paul Siebeck), Tübingen 1915. *M* 4.80, geb. *M* 6.—.

Deutschland und Nachbarländer.

Geologische Karte von Preußen und benachbarten Bundesstaaten 1 : 25000. Hrsg. v. d. kgl. preuß. geol. Landesanstalt. Lief. 185. (Blätter Königslutter, Süpplingen, Helmstedt, Heiligendorf, Gr. Twülpstedt, Weferlingen.) Nebst Erläuterungen. Berlin, im Vertrieb der kgl. geol. Landesanstalt 1915.

Übriges Europa.

Schönfeld, E. Das geographische Bild Frankreichs in den Werken de Thous. 88 S. Dissertation Leipzig 1915. (Auch Mitt. d. Ges. f. Erdkde. zu Leipzig für das Jahr 1914.) Leipzig 1915.

Afrika.

Engler, A. Die Pflanzenwelt Afrikas, insbesondere seiner tropischen Gebiete. (Die Vegetation der Erde, herausgegeben von A. Engler und O. Drude Bd. III, H. 1.) VI u. 869 S. 401 Textfig. Leipzig, Engelmann 1915. Geh. *M* 33.—, geb. *M* 34.50.

Australien und australische Inseln.

Irmer, G. Völkerdämmerung im stillen Ozean. 155 S. Leipzig, Hirzel 1915. *M* 2.50.

Zeitschriftenschau.

Petermanns Mitteilungen. 1915. 7. Heft. Kranz: Aufgaben der Geologie im mitteleuropäischen Kriege. — Bürchner: Neue Verwaltungseinteilung des Königreichs Griechenland. — Lehmann: Verbreitung und Entwicklung der rumänischen Nation.

— Jorga: Die Entwicklung des rumänischen Staatswesens. — Imhoff: Das Eisenbahnnetz der asiatischen Türkei vor dem Kriegsausbruch. — Petzold: E. Banses Höhenmessungen im asiatischen Orient. — Schultze: Die japanische Auswanderung.

Deutsche Rundschau für Geographie. 37. Bd. 11. Heft. Wagner: Die „Costa de Sotavento" in Mexiko. — Endriß: Bilder vom Golf von Ismid. — Barchewitz: Die Vulkangebiete Zentral-Amerikas und West-Indiens. — Czirbusz: Bilder vom ostungarischen Kriegsschauplatz. — Hoffer: Mit Filchner durch Kansu und Tibet.

Deutsche Geographische Blätter. 1915. Bd. XXXVII. H. 3 u. 4. Hennig, R.: Zur Ophir- und Atlantis-Frage. — Fehlinger H.: Das Trockengebiet der Vereinigten Staaten von Amerika.

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. 1915. Nr. 6. Penck: Die österreichische Alpengrenze. — Frech: Die Dardanellen und ihre Nachbargebiete. — Merz: Beiträge zur politischen Geographie der Großmächte.

Mitteilungen der Gesesellschaft für Erdkunde zu Leipzig. 1914. Steche: Carl Chun. — Wolff: Die Côtes de Meuse, eine länderkundliche Skizze. — Schönfeld: Das geographische Bild Frankreichs in den Werken de Thous. — Gumprecht: Die Aufschüttungsebene von Bellinzona. Beiträge zu einer Entwicklungsgeschichte des Deltas am oberen Ende des Langensees.

Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Dresden. 1915. Bd. II, H. 10. Brandt, B.: Der hohe Fläming. Ein Beitrag zur Kenntnis des norddeutschen Flachlandes.

Conseil permanent international pour l'exploration de la mer. Bulletin Planktonique pour l'année 1912: Gran, H.: The Plankton production in the North European Waters in the Spring of 1912. — Publications de circonstance Nr. 67: Nansen, F.: Closing-Nets for vertical Hauls and for horizontal Towing.

Ders. Rapports et Procès-Verbeaux des Réunions. Vol. VVI. Rapports administratifs etc. (1913—1914).

Meteorologische Zeitschrift. 1915. 7. Heft. Róna: Isanomalen des September 1912 und des Juli 1913. — Range: Neue Temperaturbeobachtungen aus dem Süden Deutsch-Südwestafrikas. — Hellmann: Überschätzung und richtige Bewertung lokaler meteorologischer Einflüsse. — Hesselberg: Zusammenhang zwischen Druck- und Temperaturschwankungen in der Atmosphäre. — Exner: Vertikale Temperaturverteilung als Effekt des Umsturzes der Strahlungsschichten.

Kartographische Zeitschrift. 1915. Heft 6 u. 7. Rothaug: Zum Bündnisbruch Italiens. — Müller: Schule und Leben mit besonderer Berücksichtigung des geographischen Unterrichtes. — Reis: Zum Kapitel „Wirtschaftsgeographie". — Mayer: Kleinere Karstgebiete in den Voralpen.

Ymer. 1915. 2. Heft. Rasmussen: La première expedition du Thule aller et retour à travers l'Inlandsis. — Backman: Contribution à l'étude de la typologie de la nuque chez l'homme. — Nordenskjöld: Jncallacta, eine befestigte und von Inca Tupac Yupanqui angelegte Stadt.

The National Geographic Magazine. 1915. No. 6. Albrecht: Frontier Citie of Italy. — Stieler: Venice.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Häberle, D. Nachrichten aus der Rheinpfalz über das Erdbeben am 2. Juni 1915. *Pfälz. Heimatkunde. 1915. Nr. 6.*

Kranz, W. Kriegsgeologie. *Straßburger Post. 1915. Nr. 173.*

Lampe, F. Der Weltkrieg im erdkundlichen Unterricht. *Aus der Natur. 1914/15. H. 10 u. 11.*

Oberhummer, E. Amerikanische und europäische Städte. *Deutsche Revue. 1915. Juni-Juliheft.*

Pfaff, W.: Pflanzenphänologische Beobachtungen aus Bozen-Gries, erläutert und verglichen mit Beobachtungen aus Darmstadt, Gießen und Nürnberg. *Phänologische Mitteilungen. Jahrg. 1914. Arbeiten d. Landwirtschaftskammer f. d. Großherzogtum Hessen. H. 17.*

Für die Schriftleitung verantwortlich: Rechnungsrat Dr. phil. nat. Daniel Häberle in Heidelberg.

Corsica.

Eine länderkundliche Skizze nach eigenen Beobachtungen und der Literatur.

Mit einer dreiteiligen Tafel (6).

(Schluß.)

Von **Georg Greim.**

Die Besiedelung Corsicas hat augenscheinlich schon in sehr früher Zeit begonnen, wie mancherlei alte Steindenkmale beweisen. So sind Menhirs und Idole bei Appriciano, bei Olmo am Golo, Dolmen in der Nähe der Straße Piana-Sagone, in Grosso und in Olmi-Cappella bei Sartène gefunden worden; der besterhaltene Dolmen soll der von Fontanaccia bei Sartène sein, welch letzteres überhaupt die an solchen Denkmalen reichste Gegend um sich zu haben scheint. Späterhin gründeten die Römer, besonders an der Ostküste Ansiedlungen, weil dort das Gegengestade von Italien ist und die flachere Gegend mehr dazu einlud, als die Steilküste im Westen. Von zweien sind noch deutliche Spuren erhalten. Die eine hieß Mariana, etwa 6 km östlich von Casamozza, dem Zweigpunkt der Bahnlinien nach Ghisonaccia und Ponte Leccia, zwischen dem Étang de Biguglia und der Golomündung gelegen. Es war eine von Marius gegründete Stadt mit einem Hafen, wo ein Teil der misenischen Flotte stationiert war, wie durch die Überreste der Hafenbauten, Spuren eines Kanals, Ziegel, Sarkophage und eine in der Nähe gefundene Inschrift belegt wird. Sie wurde im 9. Jahrhundert von den Sarazenen gänzlich zerstört, aber später noch als Hafen benutzt. In der Nähe stand die alte Kirche des Bistums Mariana, la Canonica, im romanischen Stil der Pisaner gebaut, die seit Anfang des 12. Jahrhunderts zerfallen, jetzt Hirten als Unterschlupf dient. Die zweite Römerstätte ist Aleria in der Küstenebene bei der Tavignano-Mündung. Von ihr sind noch die Ruinen eines Zirkus und des als Prätorhaus bezeichneten Gebäudes übrig, auch von den Stadtmauern noch an verschiedenen Stellen einige Reste zu sehen. Es ist eine Phokäergründung, dann wurde es von den Etruskern, dann von den Karthagern besetzt; später kam es in römische Hände. Vor 600 n. Chr. war es der Sitz eines Bistums, 824 n. Chr. wurde es ebenfalls von den Sarazenen zerstört, dann aber wieder aufgebaut und wird noch 1252 in einer Bulle des Papstes Innocenz IV. erwähnt. In der Nähe, etwa 2 km entfernt am rechten Ufer des Tavignano liegt der Étang de Diana, Alerias alter Hafen.

Die Geschichte dieser beiden Orte ist aus mehreren Gründen interessant. Sie zeigt uns vor allem, daß früher die östliche Küstenebene bessere Verhältnisse für die Besiedelung geboten haben und gesünder gewesen sein muß, als heute. Wenn auch Mariana wegen Versandung des Hafens hätte verlassen werden müssen, und das durch die Entwicklung der Schiffahrt und Vergrößerung der Schiffe erzwungene Schicksal des Verlassenwerdens mit anderen Häfen des Altertums teilt, so wäre doch die Anlage und Entwicklung solcher Punkte im Altertum wohl nicht möglich gewesen, wenn die Malaria in gleicher Weise, wie heute, vorhanden gewesen wäre. Zweitens bietet ihre Geschichte ein kurzes Abbild der wechselvollen späteren Geschichte der Insel. Von der Völkerwanderung wurde sie berührt, dann kamen die Einfälle der Sarazenen, unter denen die Bevölkerung schwer zu leiden hatte und an die noch die zum Schutz der Küsten

errichteten überall stehenden Türme erinnern. Die italienischen Seestädte, besonders Genua, machten Versuche, die Insel dauernd in ihren Besitz zu bekommen und nach mannigfachen Wechselfällen wurde sie zuletzt französisch. Trotz der wechselnden Schicksale und Herrscher ist Corsica jedoch im ganzen abgeschlossen für sich geblieben, weil die Fremdherrschaft sich fast immer nur auf die Küsten beschränken mußte, und das Eindringen in das Innere sehr schwierig war. Daher blieb auch noch viel Altertümliches in Sitten und Gebräuchen erhalten, und daher trat auch nur eine verhältnismäßig geringe Mischung der Corsen mit den Zuwanderern ein. Fremde Kolonien, wie die Genuesensiedlung Bonifacio, oder die vor den Türken geflohenen Griechen in Cargese sind immer von den Corsen streng geschieden geblieben und unterscheiden sich auch heute noch augenfällig und wesentlich von ihnen nach somatischen Eigentümlichkeiten, Charakter usw. Nach den Schädelmessungen sollen die Corsen Nachkommen der alten Iberer sein; doch ist hierin, wie in anderen körperlichen Eigenschaften keine vollständige Einheitlichkeit vorhanden, wie auch das örtlich häufige Vorkommen Blonder und Blauäugiger unter dem überwiegend brünetten, südländischen Typus beweist.

Der Corse spricht einen italienischen Dialekt, daneben aber das heute in allen Schulen gelehrte und als Amtssprache geltende Französisch. Von seinen italienischen Nachbarn unterscheidet er sich wesentlich in einer Anzahl von Eigenschaften. Vor allem ist der eigentliche Corse — von den niederen Klassen der Hafenstädte wollen wir bei dem folgenden absehen — durchweg ehrlich. In den Hafenstädten findet man auch Bettler, im inneren Corsica wird man dagegen, sehr im Unterschied zu Italien, nirgends angebettelt, dazu ist der Corse zu stolz. Seine Insel, wie die Bräuche seines Volks liebt er sehr, freut sich sehr, wenn man sein Land lobt, und kann Spott über Land und Bräuche nicht vertragen. Gegen den Fremden, der dies beachtet, bleibt er zwar zuerst, wie fast alle Gebirgsvölker und Inselbewohner, zurückhaltend, ist aber freundlich und gastfrei bis zum äußersten, sowie, sobald der Fremde mit ihm näher bekannt geworden ist, äußerst zuvorkommend und dienstbereit. Wie der Italiener kann er sich mit wenig Arbeit behelfen; das geht so weit, daß es geradezu für den echten Corsen vom alten Schlag für eine Schande gilt, zu arbeiten. Den Ackerbau besorgen die Frauen und in denjenigen Gebieten, in denen er etwas größere Ausdehnung besitzt, Italiener, meist aus Toskana, von denen jedes Jahr ca. 15000 eigens zu diesem Zweck gegen den 15. November herüberkommen, um bis Ende April zu bleiben. Sie werden, da sie früher meist aus Lucca kamen, noch jetzt insgesamt Lucchesi genannt, ein Name, der wegen des damit verbundenen Begriffs der Landarbeiten als Spott- und Schimpfwort in Corsica gebraucht wird. Vom volkswirtschaftlichen Standpunkt wäre es freilich für Corsica besser, wenn seine eigenen Bewohner die von den Lucchesi geleistete Arbeit schafften; denn die Italiener verdienen jedes Jahr etwa $3^1/_2$ Mill. Fr., die sie zum größten Teil als Ersparnis mit fortnehmen. Die Regierung versucht durch Gründung von Ackerbauschulen usw. Änderung zu schaffen, doch ist noch wenig Erfolg zu sehen, und es gibt nur wenige Stellen, wo eigentliche Corsen sich zum Ackerbau herbeilassen, während sonst Männer sich nur in den Fremdkolonien, wie Bonifacio und Cargese an den Landarbeiten beteiligen. Unterstützt in dieser

Trägheit wird der Corse freilich durch seine Genügsamkeit, die in dem von der Natur mühelos Gebotenen genug zum Unterhalt findet. So bietet ihm die Kastanie, die in einer Art Halbkultur gehalten wird, ohne große Schwierigkeit ein Hauptnahrungsmittel; denn ihre Frucht gibt getrocknet ein angenehm schmekkendes weißes Mehl, das zu Polenta, Brot und feineren Backwaren verwandt werden kann. Dazu braucht nur eine Ziegenherde zu kommen, die sich ohne große Arbeit und Schwierigkeit selbst erhält und das Material zu dem *bruccio*, dem saftigen Käse, liefert, dann ist alles für die Nahrung des richtigen Bergcorsen da. Deshalb wird Getreide auch nur da gepflanzt, wo keine Kastanien vorkommen; andere Gegenden ohne Kastanien, wie Niolo und Balagne, führen Kastanienmehl ein.

Die corsischen Frauen besorgen außer dem Ackerbau die häuslichen Verrichtungen und das Stricken, sowie das Weben der landesüblichen Kleidungsstücke, unter denen besonders der *pelone*, ein romantisch kleidender, wasserdichter, warmer, rauhhaariger Mantel aus Ziegenhaar eine Rolle spielt. Die Männer dagegen — abgesehen von den Küstengegenden, wo Fischerei getrieben wird —, politisieren auf dem Dorfplatz, reiten aus — in Corsica gehen nur Arme zu Fuß — oder betreiben die Jagd und anderes Waffenhandwerk. Die Liebe zu Waffen und Waffenhandwerk, die dem französischen Heer viel mehr Offiziere und Unteroffiziere aus Corsica gegeben hat und gibt, als dem Bevölkerungsanteil entspricht, ist alteingewurzelt und wurde durch ständige Fehden und die Vendetta genährt. Diese Fehden sind insofern in dem Charakter des Landes begründet, als wegen des steilen Gebirges die Verbindungen zwischen den einzelnen Tälern recht schwierig sind — erst in neuerer, französischer Zeit erstand ein Netz guter Fahrstraßen —; dadurch zerfiel das Land von jeher, wie alle Gebirgsgegenden in eine Reihe getrennter Landschaften und Talschaften, die in ständigem Streit miteinander lagen, so lange nach außen Ruhe herrschte, und sich nur gegen einen gemeinsamen äußeren Feind zeitweise einigten. Die Blutrache (Vendetta) findet sich auch bei anderen Gebirgsvölkern, wie bei den Mainoten und Albanesen. Die ihren Gesetzen folgten und ein Mitglied der feindlichen Familie getötet haben, „gehen dann meist in die Macchia“, wo sie durch Verwandte und ihr heimisches Dorf unterstützt, oft jahrelang leben und sich gegen die Behörden halten. Berühmt in dieser Hinsicht ist die Familie Bella Coscia geworden, die, nachdem sie sich jahrzehntelang den Nachstellungen der Gendarmen entzogen, 1892 nach Gewährung von Amnestie, einen förmlichen feierlichen Frieden mit den Regierungsorganen schloß. Diese Geächteten werden meist in der deutschen Literatur mit dem Namen „Banditen“ bezeichnet, und daher kommt die Meinung, eine Reise in Corsica sei wegen dieser „Banditen“ lebensgefährlich. Demgegenüber sei hier festgestellt, daß Fremde von diesen Banditen nichts zu leiden haben und für gewöhnlich überhaupt nicht mit ihnen in Berührung kommen; ihre Angelegenheiten sind Privatsachen, die den Fremden nichts angehen und in die einzumischen ihm nur in seltenen Fällen möglich ist, während er meist gar nichts davon merkt. Die Sicherheit des Lebens ist in Corsica gerade so groß, wie in jedem anderen Kulturland.

Eigentümlich ist die große Verehrung für die Toten. Bei einem Todesfall, besonders bei Gemordeten, werden die Totenklagen (*voceri*) improvisiert, die oft

großen poetischen Schwung haben und auch auf der Nachbarinsel Sardinien üblich sind. Die Trauer für die Eltern dauert 3—4 Jahre, für den Gatten den Rest des Lebens. Damit hängt das viele Auftreten der schwarzen Farbe in der Kleidung, besonders der Frauenkleidung, zusammen, während doch sonst im Süden bunte Farben bevorzugt werden. Von Trachten ist nicht mehr viel zu sehen; in Ajaccio sah ich eigentümliche flache Strohhütchen der Bäuerinnen und Häubchen, in Calcatoggio bei einem alten Bauer eine eigentümliche bunte wollene Zipfelmütze, die wohl dahin zu rechnen sind; auch die schwarzen Kopftücher der Frauen sind nach Art und Form des Tragens ganz einheitlich, im übrigen ist jedoch im Allgemeinen, wie bei uns, nach städtischem Schnitt gefertigte Bauerntracht bei Männern und Frauen zu sehen.

Bei dem milden Klima spielt sich ein großer Teil des Lebens im Freien ab; nicht nur die landwirtschaftlichen Arbeiten halten in den tiefer gelegenen Teilen der Insel das ganze Jahr hindurch einen Teil der Bevölkerung im Freien, in den Städten an der Küste zieht auch der Handwerker aus seinem Parterre-Arbeitsraum hinaus auf die Straße, ein großer Teil des Handels und Verkehrs spielt sich dort ab, und dort sitzen auch vor den Cafés die Gäste an den herausgestellten Tischen. In den Küstenstädten herrscht deshalb auf den Straßen ein äußerst lebhaftes Treiben, das noch durch die Wagen mit den schellenklingelnden Maultieren, manchmal bis zu fünfen voreinander gespannt, und ähnliches verstärkt wird. Am schlimmsten ist es jedoch Ostersamstag in Ajaccio, wenn zum Lärm noch die liebe Straßenjugend absichtlich durch wenig wohltönenden Gesang, Zerschlagen von Holzkisten, Blechbüchsen usw. ihr Teil beiträgt.

Die Landwirtschaft ist unter den geschilderten Umständen sehr wenig fortgeschritten. Das bezieht sich auf die Geräte und die Art der Bestellung der Felder, wie auf die Ernte. In der Balagne sah ich noch so altertümliche Pflüge im Gebrauch, daß man meinen konnte, sie seien direkt aus altrömischer Zeit übernommen, ebensolchen Eindruck machten die runden steingepflasterten Tennen, die in der Balagne und im Niolo angetroffen wurden. Die Herrichtung des Bodens geschieht im größten Teil des Landes so, daß man die Macchia niederbrennt, auf dem mit der Asche gedüngten Boden bis zur Erschöpfung baut, dann den Platz verläßt, der von neuem von der Macchia überwuchert wird, um einen andern in gleicher Weise in Bearbeitung zu nehmen. Wie die Bauern bei uns, hängen auch die Corsen am Althergebrachten, was noch unterstützt wurde durch die Abgeschlossenheit der Insel und ihrer einzelnen Talschaften. Die Regierung versucht jetzt durch die Ackerbauschulen bessere Methoden einzuführen, die bei dem fast jungfräulichen Boden sicher gute Erfolge versprechen müßten. Sollen doch die Ebenen im Südosten so fruchtbar sein, daß trotz der primitiven Methoden Weizen 40—60, Gerste 80 und Mais 100 fältig trägt. Das Hauptgetreide ist die gemeine Gerste, dann gemeiner Weizen, seltener Mais und Hafer, im Inneren der Insel auch Roggen.

Neben dem Ackerbau ist der Weinbau noch an einigen Stellen von Bedeutung; die Halbinsel des Cap Corse, die Gegend von Cargese und Tallano und die Cinarca liefern z. T. sehr starke, feurige Weine, von auch für uns gutem Geschmack. Daneben sind noch einige Bäume zu nennen, die ohne große Pflege zu beanspruchen, landwirtschaftlich genutzt werden, so die schon erwähnte

Kastanie, der Ölbaum, der besonders in den Hainen der Balagne und bei Bonifacio in alten, knorrigen Stämmen auftritt. In der Balagne sahen wir bei ihm am Boden besondere Vorrichtungen zur Bewässerung und am Baum Früchte in allen Stadien der Reife, von denen die reifen durch Schlagen an die Äste zum Abfallen gebracht, und dann von untergelegten Tüchern, oder unmittelbar vom Boden aufgelesen wurden.

Die Viehzucht umfaßt fast nur Schafe und Ziegen. Die Ziege ist meist ziemlich bunt gefärbt, hat langes Seidenhaar und ist das Milchtier. Erheiternd wirkt es, wenn die Herden abends in die Straßen der Städte, wie Ajaccio eingetrieben werden und die Milch entweder auf der Straße, oder im Hof, oder gar im Haus aus dem Euter weg verkauft wird.

Die landwirtschaftlich genützte Fläche ist verhältnismäßig gering; sie wird auf 32 %, von andern auf 27 % der Gesamtfläche angegeben; doch scheint diese Zahl bei kritischer Betrachtung zu groß, da wohl Kastanien- und Ölbaumhaine wenigstens z. T. miteingerechnet sind. Die Gründe für den geringen Anbau liegen im Gebirgscharakter des Landes, seinem felsigen Boden und der Steilheit seiner Hänge, im Auftreten der Malaria in den niederen und dadurch besonders den ebeneren Gegenden, in der Trockenheit im Sommer, in der Anspruchslosigkeit des Corsen und in den Fehden der Bewohner, die sie zwangen, sich eng zusammen in Ortschaften in Schutzlage, hoch oben und oft fern vom bebauten Feld anzusiedeln.

Die Zerstückelung des Grundbesitzes hat in der letzten Zeit in Corsica große Fortschritte gemacht, trotzdem trifft man noch sehr große Güter, die aber meist schlecht bewirtschaftet sind wegen der Apathie der Besitzer, der schwierigen Wege, und der ungenügenden Arbeitskräfte. An manchen Stellen sind freilich Ansätze zu besserer Ausnutzung des Bodens und zu einer Terrassenkultur ähnlich wie im benachbarten Italien zu sehen; doch hindert auch hier überall die orographische Gestalt, und oft sind die Terrassen nur wenige Quadratmeter groß.

Der geringen angebauten Fläche entspricht die geringe Bevölkerungszahl und die geringe Bevölkerungsdichte. Auf den rund 8780 qkm der Insel wohnten 1905 insgesamt nur 295 589 Einwohner, das sind 34 auf den qkm. In ihrer Überzahl sind dies eingeborene Corsen; unter der Bevölkerung wurden nur 12 000 Fremde, meist Italiener, gezählt. Doch zeigt die Bevölkerung sehr verschiedene Verteilung. Zahlen, die sich auf geographische Einheiten, auf Landschaften, bezogen, standen nicht zur Verfügung, doch zeigen auch die Arrondissements schon wesentliche Unterschiede in der Volksdichte. Im Arrondissement Bastia erhebt sich die Dichte wesentlich über das Mittel für die ganze Insel, auf 59 Einwohner auf den qkm, weil dazu die dicht besiedelte Gegend von Bastia und die Halbinsel des Cap Corse gehören, während die ebenfalls dazu gehörigen Agriates, westlich von St. Florent, freilich gänzlich unbewohnt sind. Das Arrondissement Calvi, den Nordwestteil der Insel umfassend, hat 29 Einw. auf dem qkm, weil die dichter besiedelte Balagne fertile, durch die menschenleere Balagne deserte und Teile des Hochgebirges, die dazu gehören, wieder aufgewogen wird. Das Arrondissement Corte besitzt nur 24 Einw. auf den qkm, trotzdem dazu die am dichtesten bewohnte Gegend Corsicas, die

Castagniccia, gehört. Hier wohnen im Canton Piedicroce 92 Einw. auf dem qkm, wohl die größte Volksdichte, die in Corsica vorkommt. Andrerseits gehören aber auch dazu die Landschaft Fiumorbo, die wegen Malaria fast ganz unbewohnt ist, und große Flächen dünn oder fast nicht bewohnten Gebirgslandes, in dem nur im Niolo eine etwas dichtere Anhäufung von Menschen vorhanden ist. Die gleiche Zahl (24 Einw. auf den qkm) weist das Arrondissement Sartène auf, das den aus rauhem Gebirgsland bestehenden Südteil der Halbinsel umfaßt, während das Arrondissement Ajaccio durch den Einfluß der Stadt selbst eine wenig höhere Zahl, 30 Einw. auf den qkm, besitzt.

Dieser geringen Bevölkerungsdichte und Volkszahl entsprechend, fehlt Industrie fast vollständig. Nur ganz wenige Zweige, fast in den Anfängen der Entwicklung sind vorhanden, insbesondere auch, weil Bodenschätze kaum vorhanden sind, nämlich Kohlen wegen des geologischen Aufbaus vollständig fehlen und Erze sich nur in geringen Mengen finden. Früher wurde darauf umfassenderer Bergbau, hauptsächlich auf der Halbinsel des Cap Corse, getrieben, und Eisen-, Blei-, Kupfer-, Zink- und Antimonerze gewonnen, jetzt ist er wegen der geringen Ergiebigkeit der Bergwerke und der auswärtigen Konkurrenz zum Teil zum Erliegen gekommen.

So bleibt von Bodenschätzen nur wenig übrig; dazu gehören vor allem die Mineralwässer, unter denen die Quellen von Dirza und Orezza sehr beliebt sind und wegen des Verdachts gegen die gewöhnlichen Wasser und aus Furcht, vom Trinkwasser der Niederungen Fieber zu bekommen, viel getrunken werden. Freilich haben die Gebirgsorte meist vorzügliches Quellwasser und die größeren Städte jetzt Wasserleitungen. Weiter wäre noch die Steingewinnung zu nennen, die an sich auf der Insel gute natürliche Vorbedingungen findet, weil große Mengen farbenschöner und gut verwendbarer Gesteine (z. B. Granite, Serpentine, Marmor) vorhanden sind. Doch ist sie gleichfalls wenig entwickelt, wegen der weiten Wege und der dadurch bedingten hohen Transportkosten. Deshalb hat die Marmorgewinnung, die früher auch Statuenmarmor lieferte, aufgehört, und die Marmorbrüche sind verlassen. Fast als Symbol für die Verhältnisse der corsischen Steingewinnung liegt die große Säule aus prachtvollem Granit, ein Monolith von 2,70 m zu 17,50 m, die für ein Napoleonsdenkmal in Paris bestimmt war, noch heute in der Nähe von Corbara bei Ile-Rousse unbenutzt, weil sie wegen der hohen Kosten nicht weiter befördert wurde.

Außerdem beschäftigen sich einige Industriezweige mit Produkten des Pflanzen- und Tierreichs. So wird die Rinde der Korkeiche gewonnen und z. T. gleich an Ort und Stelle verarbeitet durch einige Korkstopfenfabriken, deren größte in Bonifacio steht und im Jahr ca. 25 Mill. Korkstopfen herstellt. Ein wichtiger, wenn auch nicht sehr ausgebreiteter Industriezweig ist die Bearbeitung der Zedratfrüchte und Herstellung der daraus gewonnenen Produkte, wie Likör. Im Norden und zwar in den Käsereien von Ile-Rousse und St. Florent werden Roquefort Käse in der französischen Originalpackung hergestellt, die nach Frankreich verschifft und von dort aus weiter verkauft werden. Sonst ist fast nur Hausindustrie in kleinem Maßstab vorhanden, so die Weberei, welche die schon genannten *peloni* und andere Kleidungsstücke aus einheimischer Wolle liefert.

Hiernach ist es wohl selbstverständlich, daß auch der Export der Insel schwach ist und sich nur auf Bodenerzeugnisse, kaum auf Fabrikate erstreckt. Eine Betrachtung der Liste der Ausfuhrgegenstände bestätigt dies vollauf, denn es werden genannt Bauholz Holzkohlen, Zedrate, die einen hervorragenden Platz einnehmen, Kastanien und Olivenöl, das trotz primitiven Verfahrens der Gewinnung von großer Güte ist und meist nach Frankreich gebracht wird, wo es als Öl von Nizza weiter in den Handel geht. Wein wurde früher in größerem Maß ausgeführt, als jetzt, wo der Weinbau durch die Phylloxera stark zurückgegangen ist; jedoch hat sich die Ausfuhr in letzter Zeit, nach der Einführung neuer Methoden der Weinbereitung wieder gehoben. Weiter werden von pflanzlichen Produkten noch Früchte aller Art exportiert, neuerdings zeigen sich auch Ansätze zum Export frischer Gemüse. Der Boden liefert etwas Erze und Mineralwässer, das Meer Perlmutter, Austern, Langusten, Korallen und Fische. Doch sind hiervon höchstens die großen Aale des Étang de Biguglia von einiger Bedeutung, die im November gefangen und lebend nach Neapel geschickt werden, wo man sie besonders in der Weihnachtswoche gebacken, unter dem Namen „Capitoni“ ißt.

Ein wesentlicher Grund dieser geringen Entwicklung von Industrie und Export liegt, wie schon mehrfach erwähnt, in den hohen Transportkosten, die wieder ihrerseits in den schwierigen Verkehrsverhältnissen begründet sind; diese werden wieder verursacht durch die natürlichen Verhältnisse, indem die Insel durchweg Gebirgsland ist. Daher sind Straßenbauten schwierig, und überall große Höhendifferenzen zu überwinden. Die Römer scheinen nur eine Straße an der flachen Ostküste von Mariana über Aleria nach Süden angelegt zu haben, und noch im Jahr 1838 waren die einzigen fahrbaren Straßen die von Bastia über Corte nach Ajaccio, von Bastia nach St. Florent und von Sagone nach dem Forêt d'Aitone und das Reitpferd bildete das Hauptbeförderungsmittel. Jetzt freilich durchzieht ein Netz vorzüglicher Straßen die Insel und, wie im festländischen Mutterland sind auch hier die Franzosen vorbildliche Straßenbauer gewesen. Ob sie nun *routes nationales*, oder *forestières*, oder sonstwie heißen, sie sind alle gleich vorzüglich im Stand gehalten, und die ganze Insel, selbstverständlich mit Ausschluß der alpinen Region, ist an sie angeschlossen. Meist überwinden sie starke Steigungen, oft führen sie viele Male auf und ab über die einzelnen Bergrücken. Auf vielen Straßen findet man heute Postkurse, entweder Automobile, die sehr sicher, schnell und gut fahren, oder Postwagen mit Pferden, die beide nach unseren Begriffen wenig sauber, und letztere auch sehr wenig komfortabel sind.

Von Bahnen besitzt Corsica nur eine, in der Gesamtlänge von 297 km. Ihr Hauptzweig fährt von Bastia an der Ostküste südlich bis Casamozza am Eingang des Golotals, dann dieses aufwärts nach Westen bis Ponte alla Leccia, wendet sich da wieder nach Süden und führt über Corte nach dem Endpunkt Ajaccio. In Casamozza zweigt eine Nebenlinie ab, die an der Ostküste südwärts bis Ghisonaccia, in der Nähe des Tavignano und des alten Aleria geht, in Ponte alla Leccia eine zweite Nebenlinie, die nördlich über das Gebirge die Nordküste bei Ile-Rousse erreicht und in Calvi endigt. Die Bahn ist als Schmalspurbahn gebaut und hat nach unseren Begriffen einen geringen Betrieb, nur 2 bis höch-

stens 4 Züge am Tag. In Folge des bergigen Geländes muß sie wie die Fahrstraßen große Höhendifferenzen überwinden, so steigt sie von Caldaniccia bei Ajaccio bis zur Scheitelstation Vizzavona 891 m auf 52 km (= 21‰) um von da bis Corte 510 m auf 33 km (= 16‰) wieder zu fallen; auf der nördlichen Zweigstrecke beträgt die Steigung von Ponte alla Leccia bis Novella 297 m auf 19 km (= 13‰) und der Fall von da bis Le Regino bei Ile-Rousse 379 m auf 23 km (= 17‰); das sind jedoch nur Durchschnitts-, nicht die Maximalsteigungen. Deshalb ist sie eine richtige Gebirgsbahn mit allerhand Kunstbauten, tiefen Einschnitten, Viadukten, von denen der berühmteste der im Vecchiotal ist, und Tunnels, deren längster, der Scheiteltunnel bei Vizzavona, 3916 m Länge besitzt. Oft sieht man in Kehren die eben befahrene Strecke unter sich, z. T. geht es hoch an der steilen Talwand, wie im Vecchiotal oder nördlich des Tunnels von Novella, wo die Bilder, welche man sieht, an landschaftlicher Schönheit und Wildheit den Vergleich mit den Alpenbahnen aushalten.

Fehlen so die natürlichen Vorbedingungen im Innern der Insel für eine kräftige Entwicklung von Industrie und Export, so sind andererseits auch die Küsten für den Seehandel in größerem Maßstab nicht geeignet. Zwar scheinen die Buchten im Westen vorzügliche Häfen zu bieten, doch sind sie vollständig offen gegen die Weststürme, bei denen der Wind die Wellen in die Bucht in ganzer Breite hineintreibt und eine riesige Brandung das Landen an den meisten Stellen ganz ausschließt. Hier kommen alle Nachteile trichterförmiger Buchten und die Armut an vorliegenden schützenden Inseln voll zur Geltung; künstliche Schutz- und Hafenanlagen aber rentieren sich nicht wegen der wirtschaftlichen Verhältnisse und dünnen Besiedlung. Auch die Häfen an der Nordküste sind nicht allseitig geschützt und den Nordstürmen offen, die Hafenbecken sind hier außerdem klein und wenig tief und deshalb für größeren Schiffsverkehr ganz unzureichend. An den übrigen Küsten aber finden sich fast überall nur kleine oder gar keine natürliche Hafenbecken; das einzige, welches tief und geräumig genug und allseitig vorzüglich geschützt ist, liegt bei Bonifacio an der äußersten Südspitze der Insel und scheidet wegen seiner Entfernung von den wichtigeren Teilen der Insel für den Handel vollständig aus.

Trotz der geringen Eignung der Häfen zu größerem Verkehr sind alle einigermaßen bedeutenderen Orte Hafenstädte mit einer Ausnahme, Corte, der alten Hauptstadt und noch heute dem nationalen Mittelpunkt der Insel. Weil die Insel ganz aus Gebirgsland besteht und nicht von industrieller, sondern ausschließlich von ackerbautreibender Bevölkerung bewohnt wird, sind die Siedlungen im Allgemeinen nur kleinere oder größere Dörfer; die sämtlichen vorhandenen Städte gehen nicht über die Größe unserer Klein- und Landstädte hinaus. Weil aber die Gesamtbevölkerung auch nur eine geringe Zahl darstellt, ist neben geringer Volksdichte auch eine geringe Siedlungsdichte vorhanden. Mehrfach gibt es Gegenden, wo man leicht viele Stunden weit fahren oder gehen kann, ohne auf ein Dorf zu stoßen, und zwar nicht nur im Hochgebirge, sondern auch im tieferen Land und nahe den Küsten. Am dichtesten liegen die Siedlungen in einem Teil der Castagniccia, die ja auch wegen der Fruchtbarkeit die dichteste Bevölkerung besitzt.

Einzelsiedlungen und Weiler sind im Allgemeinen selten, wenn sie auch

nicht ganz fehlen. So sind z. B. in der Umgegend von Ajaccio vom Pozzo di Borgo aus ziemlich viele einzelne Häuser und weilerartige Häusergruppen zu übersehen, Moltifao bei Corte besteht aus lauter Einzelhäusern, Morosaglia bei Corte und Bocognano setzen sich aus einzelnen Weilern zusammen. Sonst wären hierher noch die *Maisons forestières* zu zählen, die für die Forstbeamten zu zeitweiligem Aufenthalt erbaut sind, die einzelliegenden Bahnhöfe — z. T. wie Ponte Leccia mit Wirtshaus, oder andere mit Häusergruppe oder Fabrik — und aus früherer Zeit die überall aufragenden malerischen Genuesentürme.

Bei weitem der größte Teil der Siedlungen sind geschlossene Dörfer und Städte. Die Dörfer liegen meist terrassenförmig auf Berghängen oder Bergvorsprüngen, um in der Höhe nicht nur Schutz, sondern auch gesundere Lage zu finden, weshalb nur wenige im Tal und den Niederungen erbaut sind. Meist sind die Häuser dicht aneinander gebaut und nur durch enge Straßen getrennt, doch sah ich z. B. in Calacuccia im Niolo auch offene Bauweise. Die Häuser sind den italienischen ähnlich, groß, vielstöckig, aus Stein gebaut und von außen meist grau und düster aussehend. Das unterste Stockwerk dient zu Vorratsräumen, Remisen und Stallungen. Eine wichtige Rolle spielt der Dorfbrunnen, der sich auf einem freien Platz befindet. Das Leben, welches sich da entfaltet, ist — freilich etwas romanhaft — in Prosper Merrimées Colomba gut geschildert; aber auch in friedlichen Zeiten ist er, besonders gegen Abend sehr belebt von den lebhaft politisierenden und sich unterhaltenden männlichen Dorfbewohnern.

Die Städte unterscheiden sich meist nur dem Namen, nicht dem Aussehen nach von den Dörfern. Sie besitzen den gleichen, dem italienischen ähnlichen Typus, die gleichen, eng beisammen stehenden, hohen, hier oft sechs- bis siebenstöckigen Häuser mit Balkonen und engen Höfen, die außerordentlich dicht bewohnt sind. Die Straßen sind in den alten Teilen eng, oft winklig; erst in den neueren Stadtteilen findet man gerade, breite Straßenzüge. Nur wenige und kleine Plätze sind vorhanden; in den kleineren Städten und in den Dörfern gehören dagegen die Häuserruinen zum Bild, ebenso wie Schutt- und Abfallhaufen, die zwar in den größeren Siedlungen fehlen, ohne daß jedoch auch dort von Straßensauberkeit nach unseren Begriffen die Rede sein kann. Wie die italienischen Ortschaften machen die corsischen äußerlich einen sehr malerischen Eindruck, der noch dadurch gesteigert wird, daß oft Felspartien und Macchia sich bis mitten in die Siedlungen hineinziehen, und die Häuser zwischen und auf die Felsen gebaut sind. Im Gegensatz zu dem äußerlich wenig bestechenden Eindruck der Häuser, sind die des wohlhabenderen Bevölkerungsteils innen sehr wohnlich eingerichtet; man findet darin manchmal reizende Empire-Einrichtungen oder Möbel nach dem neuesten Pariser Geschmack.

In dem Stadtbild spielen die Kirchen nicht dieselbe Rolle, wie in Italien, auch in Ajaccio nicht, wo ein Erzbischof seinen Sitz hat. Sie sind in ihren Außenfassaden einfacher gebaut, aber auch innerlich nicht so reich ausgestattet und düsterer. Nur die Notre Dame de Lavasina, am Strande nördlich von Ajaccio, die Schifferkirche, machte von denen, die ich sah, einen freundlicheren Eindruck durch die vielen, z. T. sehr naiv gemalten Bilder und vielen anderen Votive und Weihegaben. Es kommt dies daher, daß die Corsen zwar im Allgemeinen

kirchlich sind, jedoch die erste Stelle des Interesses beim Mann die Politik, bei der Frau die Familie bildet, und erst nach ihnen die Religion kommt.

Wie bei den Dörfern findet man bei der Anlage der Städte häufig die Schutzlage bevorzugt; das zeigt sich nicht nur bei Calvi, ein Felsennest, auf und in einen steil ins Meer vorspringenden Felssporn gebaut, der von riesigen Mauern umgeben ist; auch z. B. bei Bastia, bei Corte, bei Ajaccio findet sich überall ein Fels, auf dem noch heute die Zitadelle steht und in dessen Schutz die Stadt angelegt wurde.

Eine Besonderheit von Bauten im corsischen Landschaftsbild bilden die *tombeaux*, die Grabmäler der wohlhabenderen Klassen. Der Corse liebt es nicht, auf einem allgemeinen Friedhof bestattet zu werden, und deshalb hat sich jede Familie, die es kann, auf ihrem eigenen Grund und Boden einen Begräbnisplatz hergerichtet. Man findet sie massenhaft über das Land zerstreut bei Bastia, bei Ajaccio, aber auch in einfacheren Gegenden, wie z. B. bei Castirla, nördlich von Corte, wo ich sie mit prachtvoller blühender Iris umpflanzt sah. Bei Ajaccio sind sie z. T. gesammelt zu einer Gräberstraße, die sich am Meer entlang nach der Punta della Paratu zu zieht. Je nach dem Besitzer schwankt ihre Ausführung zwischen einem einfacheren Häuschen, von einigen hochragenden Zypressen umstanden, oder von Blumen umpflanzt und einer niedrigen Mauer umgeben bis zu der großen prunkvollen Grabkapelle der Conte Pozzo di Borgo, am gleichnamigen Berg bei Ajaccio, die in byzantinischem Stil errichtet und von einigen prachtvollen, großen, weitschattenden alten echten Zedern umgeben ist.

Die größte Stadt des Landes mit 27000 Einwohnern ist Bastia. An seiner Stelle lag angeblich in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung das römische Mantinum; dann tritt eine lange Lücke in seiner Geschichte ein, bis Mitte des 14. Jahrhundert eine kleine Fischersiedlung, Porto Cardo genannt, an der kleinen Bucht auftritt, die heute alter Hafen genannt wird. Auf dem Felsen, der sein Becken beherrscht, legte der genuesische Gouverneur Lomellino 1380 eine Befestigung in Form eines Turms an, eine „bastita" (= Bastion), woher die Stadt angeblich den Namen bekam und noch heute einen krenelierten Turm im Wappen führt. Sie wuchs, Biguglia, das damals Hauptstadt und Sitz der genuesischen Gouverneure war — heute ein Dorf mit 280 Einwohnern — wurde um 1480 von den Gouverneuren mit Bastia vertauscht. Inzwischen hatte sich um die Zitadelle ein neuer Stadtteil gebildet, der dann auch mit Mauern umgeben wurde.

Das bis jetzt erwähnte bildet die heutige Altstadt, die sich um die Zitadelle und den kleinen „alten Hafen" gruppiert, welcher heute nur noch als Fischerhafen benutzt wird. Sie ist eng, winklig und hat hohe Häuser, die z. T. durch gemauerte Strebebogen verbunden sind, wie in den italienischen Orten der Riviera. Nördlich davon dehnt sich die neue Stadt aus, die z. T. noch in der Entstehung begriffen ist, und gerade, breite, senkrecht aufeinander stehende Straßen sowie einen großen Platz am neuen Hafen besitzt, der vollständig künstlich durch Molen geschaffen wurde. Von anderen corsischen Städten unterscheidet sich Bastia dadurch, daß man hier den Eindruck einer lebhafteren Tätigkeit der Bevölkerung erhält; die Industrie ist hier etwas mehr entwickelt, auch einige Fabriken sind vorhanden und die Straßen reicher mit hübschen Läden aus-

gestattet. Es ist die Hauptgeschäfts- und Handelsstadt der Insel und ihr Hauptimport- und Exporthafen. Trotzdem hält sich der Handel, der meist nach Marseille geht, in verhältnismäßig bescheidenen Grenzen; die Gesamtausfuhr betrug 37000 t im Wert von 18,4 Mill. Fr. und umfaßte in erster Linie Gerbstoffe und Holz, die Gesamteinfuhr belief sich auf 49000 t im Wert von 38,6 Mill. Fr., und lieferte hauptsächlich Mehl und Zucker; die Zahl der im Hafen verkehrenden Schiffe war 1574.

Bastia gegenüber treten alle anderen Häfen, besonders aber die drei Häfen an der Nordküste gänzlich zurück. St. Florent (800 Einw.), in genuesischer Zeit viel umstritten, ist heute gänzlich bedeutungslos; es entbehrt den Bahnanschluß und leidet unter der Malaria, auch die Nähe Bastias tritt seiner Entwickelung hindernd entgegen. Jle Rousse, erst 1769 von dem corsischen Nationalhelden Pascal Paoli als Konkurrenz gegen Algajola, das heute in Trümmern liegt, und Calvi gegründet, ist zwar der Hafen für die Balagne fertile und durch die Eildampferverbindung mit Nizza, die beste Verbindung mit dem französischen Festland, für den Personenverkehr von Bedeutung; sein ebenfalls künstlicher Hafen ist aber meist leer und das hübsche, gesunde Städtchen zählt nur 1800 Einwohner. Calvi mit 2000 Einwohnern ist einer der Orte, die beanspruchen, der Geburtsort von Columbus zu sein; es war früher eine sehr starke Festung und hatte mehrere Belagerungen auszuhalten; auch heutzutage machen die riesigen Wälle der Stadt noch einen imposanten Eindruck, wenn auch die Bedeutung als Festung nicht in ihnen, sondern den auf den umgebenden Höhen liegenden modernen Forts beruht. Trotz der Garnison ist es eine stille Stadt.

Ajaccio ist die administrative Hauptstadt und mit 19000 Einwohnern kleiner als Bastia. Abgesehen von den ältesten zweifelhaften Sagen, weiß man, daß die Stadt ursprünglich auf einem Hügel in der Nähe der jetzigen angelegt war, wo sich Ruinen unter dem Namen „le vieux Chateau“ befinden. Im zehnten Jahrhundert wurde sie von den Sarazenen zerstört, aber von den Genuesen etwas nördlich der jetzigen Stadt wieder aufgebaut, wo eine Stelle mit Namen „les vignes de St. Jean“ sich heute befindet. Angeblich mit Rücksicht auf die besseren gesundheitlichen Verhältnisse wurde sie 1492 infolge eines Dekrets des Gouverneurs an ihren heutigen Platz verlegt und dort die jetzige Zitadelle 1554 von den Franzosen begonnen und 1559 von den Genuesen vollendet. Seit 1811 ist sie Hauptstadt des Departements Corse.

Die Stadt liegt an der Nordseite des Golfs von Ajaccio, da wo ein kleiner Felssporn in ihn vorragt, auf dessen vorderem Ende sich die Zitadelle befindet. Hinter dieser kleinen Halbinsel und durch sie geschützt, an der hier nach Norden zurückspringenden Küste, ist ein etwas gegen Wind und Wellen gedeckter Platz, der durch einige künstliche Molen noch mehr geschützt, den Hafen bildet. Trotz dieses Hafens kann es die Konkurrenz mit Bastia nicht bestehen, das an der fruchtbareren Ostküste gelegen ist und das Gegengestade Italiens vor sich hat. Hier in Ajaccio ist wegen der schwierigen Verbindungen in den Gebirgsgegenden kaum von einem Hinterland zu reden; deshalb ist der Handel auch wesentlich geringer als in Bastia, wenn auch bedeutender als in den Häfen der Nordküste. Durch Hügelrücken nach Norden und Osten vollständig gedeckt, ist es aber in Folge seines milden Klimas eine Winterstation ersten Ranges und damit die

Hauptfremdenstadt Corsicas. Der Wind ist meist schwach, Staub in Folge des Granitbodens niemals vorhanden, Regen selbst im Winterhalbjahr nicht häufig und kein ganz sonnenloser Tag vorhanden. Es hieße jedoch die Bedeutung Ajaccios nicht voll würdigen, wenn man nicht erwähnen würde, daß es die Stadt der Napoleoniden ist, an die man überall durch Denkmäler, Gebäude und Straßennamen erinnert wird.

Auch hier liegt bei der Zitadelle die enge winklige Altstadt, die sich am Hafen nach Nordosten zieht, von ihm durch einen breiten Platz mit imposanter Häuserfront, der als Stapelplatz benutzt wird, geschieden. Viel mehr imponiert jedoch den Fremden die kleinere sich anschließende Place des Palmiers mit ihren prachtvollen großen im Freien eingepflanzten Palmen, die ein deutlicher Beweis für die hier herrschenden klimatischen Verhältnisse sind. Nach Westen zu schließt sich die Fremdenstadt mit den meist in Gärten gelegenen Hotels an.

Um das Südende der Insel finden sich die zwei besten Naturhäfen, Porto Vecchio an der Ostküste, eine Genuesenfeste, die heute als Hafenort ganz ohne Bedeutung ist, und Bonifacio an der Südspitze. Hier ist ein vorzüglicher, weit eingreifender Naturhafen, ganz geschützt, da sich ringsum bis 60 m hohe Steilküsten erheben, die an manchen Stellen bis 20 m überhängen. Wie er sich gebildet, insbesondere ob es eine Grabensenkung ist, scheint mir zweifelhaft. Die Stadt ist eine dichte Häufung von hohen Häusern, die durch so enge Straßen getrennt werden, daß in manche kein Sonnenstrahl fällt. Sie bildete längere Zeit einen kleinen Freistaat für sich, daher unterscheidet sie sich auch heute noch wesentlich von den sie umgebenden corsischen Strichen. Die Einwohner sprechen keinen corsischen Dialekt, man kennt die Blutrache nicht, das Waffentragen ist man nicht gewöhnt, dafür arbeiten die Männer mit den Frauen auf dem Feld, und beim Heimkehren reitet die Frau, der Mann geht nebenher, umgekehrt, wie bei den Corsen. Im Hafen werden jährlich ungefähr 5000 hl Olivenöl nach Nizza verschifft, außerdem die Produkte der Korkstopfenfabrik, des Langustenfanges und der Schwammfischerei. Die Stadt zählt nur 3700 Einwohner.

Die einzige Stadt von Bedeutung im Innern der Insel ist Corte. Am westlichen Rand des Beckens von Corte schmiegt sich auch hier die alte, winklige Oberstadt eng um die auf einem Felsen gelegene, noch heute von französischen Truppen stark besetzte Zitadelle, während sich unten an der Straße Bastia-Ajaccio eine modernere Neustadt bildet. Sie ist die nationale Hauptstadt der Insel, wenn sie auch an Einwohnerzahl (Corte hat 4900 Einw.) von Bastia und Ajaccio bei weitem übertroffen wird. Von dem corsischen Freiheitshelden Paoli — der überall in Corsica, außer in Ajaccio selbst, noch in größerem Ansehen zu stehen scheint als Napoleon — war sie zur Hauptstadt erklärt worden; wenn sie diese Würde auch nicht behauptete, besitzt sie doch als Knotenpunkt der von hier ausstrahlenden Straßen und Bahnlinien auch heute noch erhebliche strategische Bedeutung für die Behauptung der Insel, was dem nur Vorüberfahrenden auch durch die viereckige mit Schießscharten versehene Mauer, die den Bahnhof umgibt, zum Bewußtsein gebracht wird.

sich anschließende Place des Palmiers mit
n eingepflanzten Palmen, die ein deutlicher
limatischen Verhältnisse sind. Nach Westen
it den meist in Gärten gelegenen Hotels an
den sich die zwei besten Naturhäfen, Porto
esenfeste, die heute als Hafenort ganz ohne
r Südspitze. Hier ist ein vorzüglicher, weil
hützt, da sich ringsum bis 60 m hohe Steil-
llen bis 20 m überhängen. Wie er sich ge-
bensenkung ist, scheint mir zweifelhaft. Die
hohen Häusern, die durch so enge Straßen
ein Sonnenstrahl fällt. Sie bildete längere
, daher unterscheidet sie sich auch heute
enden corsischen Strichen. Die Einwohner
man kennt die Blutrache nicht, das Waffen-
r arbeiten die Männer mit den Frauen auf
et die Frau, der Mann geht nebenher, un-
Hafen werden jährlich ungefähr 5000 t
die Produkte der Korkstopfenfabrik

Literatur.

Annales du Bureau Central Météorologique de France. Paris
Ardouin-Dumazet. Voyage en France. 14ème Série. La Corse. Paris, Berger-Levrault, Editeurs.
Bonaparte, Prince Roland, Une excursion en Corse. Paris 1891, imprimé pour l'auteur.
Cube, Felix v., Hochtouren auf Corsica. Zeitschrift des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins 1901, S. 167 und 1903, S. 148.
Fischer, Theobald, Land und Leute in Corsica. Deutsche Rundschau Bd. 98 (1899), S. 217, auch abgedruckt in Mittelmeerbilder, Gesammelte Abhandlungen zur Kunde der Mittelmeerländer. Aufsatz III. 4. B. G. Teubner, Leipzig-Berlin.
Günther, S., Durchlöcherte Berge und orographische Fenster. Sitzungsberichte der K. Bayr. Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-physikalische Klasse. Jahrgang 1911. S. 396.
Kornhuber, Prof. Dr., Über Corsica. Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. XXIV. Bd. 1884. Vortrag vom 14. XI. 1883.
Lucerna, Die Eiszeit auf Korsika. Abhandlungen d. k. k. geographischen Gesellschaft zu Wien. IX. 1910. Heft I.
Ratzel, F., Korsische Städte. Globus. Bd. LXXVI. Heft 1 und 2. Auch abgedruckt in: Kleine Schriften von F. Ratzel, herausgegeben von H. Helmolt. Bd. I. S. 212 bis 227. München und Wien 1906.
Rikli, M., Botanische Reisestudien auf einer Frühlingsfahrt durch Korsika. Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Jahrgang XLVII (1902). Heft 3 und 4.
Schoener, Korsika und Sardinien in vergleichend geographischer Darstellung. Mitteilungen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien. 1906. S. 74.
Schibler, In Korsika. Jahrbuch des Schweizer Alpen-Club. Jahrgang 41. 1905. S. 244 und Jahrgang 42. 1906. S. 291.
Suess, Das Antlitz der Erde. Bd. III. 2. S. 155 ff.
Tornquist, Alpen und Apennin auf Sardinien und Corsica. Geologische Rundschau Bd. I. 1910. S. 1.
G. Greim und M. Greim, Corsica. Luginsland. Führer. Bd. 42. Frankfurt a. M. 1914.

Karten.

Carte de Corse du Service géographique de l'Armée, 1 : 200000.
Carte de l'Ile de Corse, publiée par l'Etat Major, 1 : 80000.
Carte géologique de la France, Blatt 33. Corse, 1 : 320000.

Die ältesten Nachrichten über Britannien.

Von **W. J. Beckers.**

Es ist merkwürdig, daß das Britenland, das heute wie kein anderes seine Netze um den ganzen Erdball gespannt, fast keinen Winkel der Welt undurchstöbert gelassen hat, in der Frühzeit seiner geschichtlichen Dämmerung Jahrhunderte lang, einem Irrlicht gleich, den zufassenden Entdeckerversuchen der Alten immer wieder entschlüpfte; am geographischen Horizont auftauchend und wiederholt wieder in undurchdringliches Dunkel versinkend, narrte es schon in der Urzeit die Kulturvölker des Altertums.

Bekannt ist, daß der Zinnhandel zuerst die Mittelmeervölker nach England geführt hat. Das Zinn, dessen das Altertum in erster Linie zur Herstellung der Bronze bedurfte, gehört zu denjenigen Metallen, die am seltensten auf un-

serer Erde vorkommen. Unter den Ländern, die dem Handelsverkehr der Alten erschlossen waren, findet es sich nur in Spanien, in der Bretagne sowie im Limousin, in Cornwall und dem angrenzenden Devonshire.

Wann die Erzlager Englands, die ältesten bekannten Gruben der alten Welt, erschlossen worden sind, läßt sich nicht feststellen; ebenso fehlt uns jede Kunde über den Zeitpunkt, wann die Phönizier zum ersten Male ihre Fahrten bis nach England und den später so sagenberühmten Zinn-Inseln, den sogenannten Kassiteriden, ausgedehnt haben. Plinius, der vielwissende Nachrichtensammler des Altertums, nennt Midacritus als den ersten, der das dortige Zinn nach dem Mittelmeer gebracht habe.[1]) Ob wir statt dessen Milacritus lesen, wie bisher meist geschehen, oder Mida Brigus, wie neuerdings vorgeschlagen, und im ersteren Falle den phönizischen Melkart, im andern den mythischen Phrygerkönig Midas in dem verstümmelten Namen erkennen wollen, — beide Annahmen bezeugen uns, daß der Handelsverkehr nach dem N älter war als die gesicherte geschichtliche Tradition. Werkzeugfunde in uralten Zinngruben der Bretagne, die nach dem Befund dieser Werkzeuge zwischen dem 14. und 12. Jahrhundert v. Chr. angelegt sein müssen, und Bronzefunde in den Gräbern des alten Kulturhochsitzes von Mykenae in Argolis, wohin das dazu nötige Zinn lediglich aus den Kassiteriden gelangte, berechtigen zu der Annahme, daß der Beginn der Fahrten nach den Zinnländern des Nordens noch in den Ausgang des 2. Jahrtausends v. Chr., und zwar in die Zeit unmittelbar nach der Gründung von Cadiz (Gades)[2]) fällt. Erfolgreiche Fahrten nach den Ursprungsstätten des wertvollen Metalls können erst nach der Gründung dieser Kolonie, die nach antiker Tradition zur Zeit der dorischen Wanderung im 12. Jahrhundert erbaut wurde, unternommen worden sein. Diese wichtige Handelsniederlassung bildete den Stütz- und Schwerpunkt der phönizischen Handelspolitik an den westeuropäischen und westafrikanischen Küsten. Eine besondere Stellung mußte diesem Vorort, der den Tyriern jahrhundertelang das Zinn- und Bernstein-Monopol sicherte, noch deswegen zufallen, weil die Natur seiner Lage die Macht an die Hand gab, den Verkehr zwischen Mittelmeer und den Zinn- und Bernsteingebieten zu sperren. Die ersten Herren der Straße von Gibraltar, die Phönizier und die Karthager, wußten diese Möglichkeit denn auch gründlich auszunutzen, und um die kaufmännische Ausbeutung der gewinnbringenden nordischen Länder für sich zu behalten, umhüllten sie diese Gebiete mit dem Schleier des Geheimnisses, ja sie gingen in ihrer Rücksichtslosigkeit und Unduldsamkeit sogar so weit, daß sie jedes fremde Schiff, das sie in den spanischen Gewässern antrafen, versenkten und die Mannschaft ertränkten.

Die erste literarische Erwähnung Albions, wie damals Britannien hieß, treffen wir in einem Periplus (Küstenbeschreibung), der, um 475 v. Chr. verfaßt, um 404 n. Chr. von dem römischen Dichter Avien ins Lateinische übersetzt wurde.[3]) In der Vorstellung der alten Völker hat recht lange der Gedanke an eine unbegrenzte Ausdehnung des Landes nordwärts gespukt. Daher hat

1) Plinius Hist. Nat. VII, 197.

2) Gades, phönizisch Gadir = Festung, griech. Gadeira, röm. Gades. Name und Erklärung bei Plinius IV, 22.

3) Avien: Ora maritima ed. Alfred Holder.

auch Britannien, in dem in der alten Zeit wiederholt ein Kontinent erblickt worden ist, nicht weniger als dreimal seine Entdeckung als Insel erfahren müssen: das erstemal in grauer Vorzeit, worüber uns die genannte Küstenbeschreibung belehrt, das zweitemal durch die großartige Entdeckungsreise des Massiliers Pytheas, die zwischen 348—345 v. Chr. fällt, und das drittemal durch die Expedition des Agricola zur Zeit Domitians 83 n. Chr.; Cäsar war nur bis zur Themse gekommen. Und dennoch tauchten später wieder Zweifel auf. Bezeichnend ist, daß in den römischen Rhetorenschulen des 1. Jahrhunderts die Frage, ob England eine Insel sei oder nicht, als beliebtes Thema galt.

In dem ältesten antiken Bericht über Britannien, dem erwähnten Periplus, weiß der anonyme Verfasser bereits, daß Albion eine Insel ist. Obwohl die Griechen, dank der Taktik der Herren der Straße von Gibraltar von dem Handelsverkehr nach dem N ausgeschlossen waren, ist der hellenische Reisende in der Lage, uns in seiner Schrift zu belehren, daß zu seiner Zeit von den Inseln Albion und Hierne, — England und Irland —, nach den Eilanden an der Küste der Bretagne ein lebhafter Handelsverkehr stattfand, dessen wesentlicher Artikel das Zinn war. Die Kaufleute aus dem Süden gingen im Archipel von Quessant vor Anker, weil sie die gefährliche Überfahrt über den Kanal scheuten. Es war für sie bequemer, das Metall hier an Bord zu nehmen, das von eingeborenen Kelten auf mit Fellen überzogenen Booten aus Weidengeflecht herübergeschafft war. Diese Inseln im Westen der bretagnischen Küste waren wie keine anderen geeignet, als Mittelstation für den Zinnhandel zwischen dem zinnreichen SW Englands und dem keltischen Festland zu dienen, und die Alten waren so klug, den Archipel von Quessant dazu zu benutzen. In Folge der systematisch betriebenen Abdrängung der Hellenen vom Westmeer durch die Karthager verblaßten in der Folge die Nachrichten von den Zinnlanden, und die alten Literaten geben den widersprechendsten Ansichten über deren Lage Ausdruck. Nicht wenig trug zu der Verdunkelung auch der Umstand bei, daß sowohl Phönizier wie Karthager in Folge politischer Vorgänge in der Heimat und in Gallien-Spanien die Kraft und Neigung verloren, den Verkehr mit den Zinngebieten in vollem Umfang aufrecht zu erhalten. So begannen die Ranken der Sage die Nachrichten von den zinngesegneten Landen zu umwuchern. Herkunftsort und Bezugsort wurden verwechselt. „Weise und Unweise hüteten sich in Griechenland“, wie Pindar bemerkt, „die westliche See zu durchschiffen.“[1]) — Albion selbst schwindet fast gänzlich aus dem antiken Gesichtskreis, nicht einmal in der Sage hat sich eine Erinnerung an das nordische Land erhalten.

Da taucht in der zweiten Hälfte des 4. Jahrhunderts in Griechenland der seltsame Name: Elixoia für eine nordische Insel auf, von keltischen Söldnern, die ihr Kriegshandwerk zu Dionys nach Sizilien und selbst nach dem Peloponnes führte, in Umlauf gesetzt. Hekatäus aus Abdera in der ersten Hälfte des 3. Jahrhunderts v. Chr. erzählt, daß „gegenüber dem Keltenlande und dem Vorgebirge Lytharmis, da, wo die Karambyken an den Karambykas-Flusse wohnen, sich im Ozean die Insel Elixoia befinde, nicht kleiner als Sizilien.“[2]) Aus dem Zusammenhang und dem keltischen Ursprung des Namens ergibt sich unzweideutig, daß

1) Nem. III, 36. IV, 112. Isthm. IV, 95.
2) Hecataeus bei Diodorus Siculus II, 47.

mit der dem Keltenlande gegenüber gelegenen Insel nur England gemeint sein kann.[1]) Der Name Elixoia klingt an Lixovii an, das ist ein Volksstamm, der unweit der belgischen Britannen am linken Ufer der Seine wohnte. Im 4. Jahrhundert in derselben Zeit, in der der Name Albion durch den der Brittani, die von Belgien aus einen Teil des Insellandes besetzten, verdrängt zu werden begann, müssen sich die Lixovier ebenfalls in England festgesetzt haben. Der weitere sagedurchsetzte Bericht des Abderiten von dem milden Himmel und der Fruchtbarkeit des Bodens der nordischen Insel läßt unschwer das günstige Klima der Insel Wight mit seiner ewig blühenden Flora erkennen, das die Festlandskelten in Erstaunen setzte und durch deren Mund den Griechen bekannt wurde. Die sageübertriebenen Erzählungen von einem paradiesischen Erdfleck des Nordens gaben den Griechen willkommenen Anlaß, an das Land der seligen Hyperboreer zu denken, deren merkwürdiger von Hekatäus erwähnter Apollo-Rundtempel in den Ruinen des berühmten Sonnentempels Stonehenge bei Salisbury als Erinnerung fortlebt. Daß der Name Elixoia in der späteren Literatur nicht wieder begegnet, darf nicht wundernehmen; die Mehrzahl der Völkerschaften, die Cäsar dort anführt, hört man in der Folgezeit auch nicht wieder nennen. Außerdem war der Hekatäische Bericht zu sehr mit Sagenstoffen durchsetzt, um spätere wissenschaftliche Verwertung zu finden.

Um die Mitte des 4. Jahrhunderts zeigte der große Entdecker des Altertums, Pytheas von Massilia, den Griechen den Weg nach England von neuem. Kurz bevor es der unter dem großen Keltensturm des 4. Jahrhunderts zusammengebrochenen Macht Karthagos wieder gelang, die Straße von Gibraltar erneut zu sperren, führte er den kühnen Entschluß aus, dem verschollenen geheimnisvollen Zinnlande, von dem alte Sagen wie die Erzählungen gallischer Ankömmlinge gleichmäßig zu berichten wußten, wieder nachzuspüren. Von der Anwesenheit des kühnen Reisenden in England sind wir durch Diodorus Sikulus unterrichtet.[2]) Pytheas ist der erste Hellene, der ganz England umschiffte und der die Inselnatur Britanniens von neuem feststellte, deren 3 Vorgebirge er besuchte. Der Umfang der Hauptinsel wird aber von ihm, wie die nach seinen Angaben angefertigte Karte des Eratosthenes erkennen läßt, mehr als ums Doppelte zu groß angegeben. Der Irrtum in der fehlerhaften Berechnung beruht auf der Außerachtlassung des Einflusses von Ebbe und Flut auf seine Fahrten. Bis auf Pytheas war die Kenntnis Britanniens selbst notdürftig und erstreckte sich nur auf die dem Festlande zugekehrte Küste. Erst durch die Berichte des Massiliers nehmen Land und Leute der Insel greifbare Gestalt an. Im wesentlichen wird Folgendes gemeldet: „Die Bevölkerung sei einheimisch, benutze noch Streitwagen wie die Homerischen Helden, besäße einfache Häuser aus Holz und Halmen, ernte und dresche ihre Brotfrucht auf eigenartige Weise. Es herrsche ein schlichter, redlicher Sinn, Wohlstand und Behaglichkeit. Die Bevölkerung sei zahlreich, das Klima kühl. Es gäbe viele einzelne Könige und Häuptlinge, aber dennoch herrsche Frieden. In Cornwall sei die Bevölkerung gastfreundlich und zivilisiert in Folge des starken Handelsverkehrs. Das Zinn werde in

1) Erklärung und Beziehung der keltischen Namen bei Sieglin: Verhandlungen des internationalen Geogr. Kongresses. S. 859. Berlin 1899.

2) Diodorus V, 21 u. 22.

kunstgerechter Weise gewonnen. Der Felsboden zeige erdige Schichten, in denen durch Anlegung von Schächten das Erz gewonnen werde, um dann durch Schmelzung gereinigt zu werden. Dann wird es in regelmäßige Würfel geformt und geht in Mengen nach der Insel Iktis an der Küste, das ist Wight, und zwar wird es auf Fuhrwerken hinübergeschafft, da zur Ebbezeit der Sund trocken gelegt wird.“ Hier wurde es von fremden Kaufleuten erstanden und nach der Bretagne gebracht. Pytheas achtete, wie aus dem widerwilligen Zugeständnis seines Hauptwidersachers Strabo hervorgeht, bei seinem nordwärtigen Vordringen sorgfältig auf alle Zeichen abnehmender Vegetation, und da er bis zu den Shetlandinseln vorstieß, wußte er zu berichten, daß bei Annäherung an die erfrorene Zone das Land keine edlen Früchte hervorbringe; von Tieren fehlten einige ganz, an andern trete Mangel ein. Die Menschen nährten sich von Hirse, wildwachsenden Kräutern, Früchten und Wurzeln.[1]) Wertvoll ist die erstmalige geschichtliche Feststellung des massiliensischen Forschers, daß das nördliche Land bis zum Polarkreis bewohnt sei; hiermit stellte er sich in Gegensatz zu der gesamten wissenschaftlichen Welt des Altertums. Wertvoll ist auch der Hinweis auf den zeitlichen Beginn der säkularen Senkung Süd-Englands. Jetzt ist der Sund zwischen der Insel Wight und dem Festlande von einer breiten Meeresfläche bedeckt, während andere Eilande an der Südküste, wie Portland westlich und Hayling östlich von Wight, noch heute durch einen schmalen, nur zeitweise überschwemmten Sund mit dem Hauptland verbunden sind.

Wie Pytheas bei seinem Vordringen gegen Norden auf die Abnahme der Vegetation und auf die Zunahme der Tageslänge achtete, so entging seiner scharfen Beobachtung auch die besondere Höhe der Fluten im Westen Englands nicht, über die er neue Angaben machte. „80 Ellen“, schätzte er, „steige an den Küsten Britanniens manchmal die Flut.“[2]) Obwohl diese Schätzung stark übertreibt, vielleicht ist auch die Zahl verschrieben, so erkennt man doch unschwer die tatsächliche Übereinstimmung mit der Gegend der höchsten Fluterhebung an den Westküsten. Im Busen von Bristol steigt das Wasser an der Avonmündung bei Springfluten bis 15,9 m.

Auch das Bild der englisch-schottischen Inseln beginnt sich langsam aus dem Dunkel des Nordens emporzuheben. Die Namen der Orkaden und der Aibudai, das sind nicht die Hebriden, wie allgemein in Folge des Namenanklangs angenommen wird, sondern die Shetland, tönen an das Ohr der Griechen.[3]) Fast fabelhaft klingt die Bemerkung des Massiliers von der Fruchtbarkeit und Herrlichkeit der Weiden auf Irlands Boden: die Grasweiden dieser ewig grünen Smaragdinsel, die für den Kornbau nicht geeignet sei, seien so vorzüglich, daß das Vieh, „falls es mehr als einen kleinen Teil des Tages grasen darf, zerplatze.“[3])

Da die Entdeckungen des kühnen Nordlandfahrers so ganz neue Ausblicke brachten und so viel des Wunderbaren enthielten, das so gar nicht in den Rahmen des von den alten Geographen Geglaubten und Gelehrten hineinpaßte, so war es kein Wunder, daß sich scharfe Widersacher fanden wie Polybius und Strabo, die seine Wahrhaftigkeit anzweifelten. Polybius glaubte nicht einmal

1) Strabo III, 201. IV, 201. Diodor V, 21. 2) Plinius Hist. Nat. II, 217.
3) Pytheas bei Pomponius Mela III, 6 (53) u. bei Solin 22, 12.

an die Reise des Pytheas selbst. Sein Urteil wurde für die Folgezeit maßgebend, und übereifrige Forscher nach ihm leugneten sogar die Existenz Britanniens. Die Insel geriet ein zweites Mal in Vergessenheit.

Vom kaufmännischen Gesichtspunkt aus sollte man erwarten, daß nach der großen Expedition des Pytheas die Fahrten nach England erst recht und häufiger unternommen worden wären. Nichts davon trat ein. Der Grund liegt darin, daß Pytheas seine Kundfahrt wesentlich aus wissenschaftlichem Interesse unternahm, und daß man sich in Massilia darüber klar war, daß kaufmännischer Erfolg jenseit der Säulen des Herkules, d. i. Gibraltars, so lange ausbleiben mußte, als die Karthager nicht aus dem Besitze der Straße von Gibraltar, die sie 345 wieder in ihre Gewalt bekommen hatten, endgültig vertrieben blieben.

Wie sehr die englischen Zinnfundstätten aus dem Blickfeld der Antiken verschwanden, beweist das negative Resultat, das die Erkundigungen des jüngeren Scipio in Massilia hatten, als er 135 v. Chr. sich dort nach der von Pytheas entdeckten britannischen Insel erkundigte. Die Massilier erklärten, nichts irgendwie Zuverlässiges zu wissen. Selbst die gerade anwesenden Corbilioten von der Loire-Mündung vermochten ihm keine Auskunft zu geben. Keiner von ihnen war je hinüber gekommen, weil sie wohl das nach dem Festlande gebrachte Zinn landeinwärts verluden, aber das Metall von der Insel nicht holten. Um dieselbe Zeit versicherte Polybius, der dreimal in Spanien gewesen, daß die Straße von Gibraltar wegen des völligen Mangels an Verkehr mit den Ländern des atlantischen Ozeans nur selten von wenigen Schiffen besucht werde.

Der erste Mittelmeerbewohner, der seit den Tagen des Pytheas britischen Boden wieder betrat, war Cäsar. Bevor er hinübersetzte, befragte er die Veneter-Kaufleute, die mit der Südküste des Landes in Handelsverkehr standen, über Britannien. Aber ihr Wissen von der Insel war so dürftig, daß sie weder über deren annähernde Größe, noch über die Art und Stärke der Bevölkerung, noch selbst über die Inselnatur des Landes etwas anzugeben wußten.[1] Aus dieser auffallenden Unkenntnis heraus folgert nun der ehrgeizige Römer, dem die Angaben des Massiliers über die ungeheure Größe Britanniens aus der Lektüre des Timäus oder Artemidor nicht unbekannt gewesen sein können, und die ihre scheinbare Bestätigung in übertriebenen Gerüchten der Eingeborenen fanden, daß er einen neuen Kontinent vor sich habe. Alle Erinnerung an Pytheas oder einen noch älteren Verkehr mit Albion erscheint bei der einheimischen Bevölkerung wie ausgelöscht. Da die cäsarianische vermeintlich erstmalige Entdeckung, die der Legat Arunculeius Cotta geflissentlich *urbi et orbi* verkündete, dem römischen Nationalgeiste schmeichelte, so wurde in Rom der suggerierte neue Kontinent mit einem glänzenden Dankfest von 20 Tagen gebührend gefeiert, dem längsten, das die römische Metropole je gesehen.[2] Wenn auch Cäsar noch selbst bei seiner zweiten Landung diesen Irrtum richtigstellte und auf Grund von Erkundigungen den Umfang der Hauptinsel ziemlich richtig auf 2000 röm. Meilen (3000 km) schätzte,[3] so blieb er doch in den Augen der Römer der Mann, dessen Fuß zuerst britischen Boden betreten habe. Von dem Verkehr

1) Bell. gall. IV, 20.
2) Sieglin a. a. O. S. 867. vgl. Bell. gall. IV, 38 (5).
3) Bell. gall. V, 13.

eines Mittelmeervolkes nach Britannien aber findet sich im 1. Jahrhundert v. Chr. keine Spur.

Die erneute Feststellung der Inselgestalt Britanniens, die drittmalige also in der Entdeckungsgeschichte Englands, war der Expedition Agricolas vorbehalten. Unter dem Kaiser Claudius begann im Jahre 43 n. Chr. die Unterwerfung Britanniens unter die römischen Waffen.[1]) Obgleich die Briten mit allen Mitteln ihre Freiheit verteidigten, so rückten die Römer doch allmählich mit ihren Siegen gegen Norden, bis endlich etwa 40 Jahre später Agricola, der Schwiegervater des Tacitus, unter Domitian ganz Britannien bis zum kaledonischen Wall, d. s. die Grampian-Gebirge, der römischen Herrschaft unterwarf.[2]) Agricola schickte die römische Flotte bis hinauf nach den Orkney-Inseln und brachte auch diese zur Unterwerfung[3]); gleichwohl blieb Schottland den Römern fremd.

Bei der Umseglung Großbritanniens machten die römischen Seeleute die Erfahrung, daß das Meer jenseit der Orkney „träge und schwer für die Ruderer sei, und daß es selbst von Winden nicht wie sonst bewegt werde und erregbar sei". Die Beobachtung trifft noch heute zu: der elf Meilen breiten Strecke zwischen Orkneys und Shetland sind schwerer Seegang und schlimme Strömungen eigen. Nebel umwallen die Felseneilande, die das vom Polarmeer einfallende Eis und der eisige Wind aus den warmen Gewässern des Golfstromes auslöst. In der sogenannten „toten See" kommen die Schiffe nicht vom Fleck; selbst größere Dampfer haben Mühe, sich aus dem verhängnisvollen Wasser herauszuarbeiten Ebenso klagten die römischen Seeleute über die Schwierigkeit der Schiffahrt im Kanal, dessen heftige und häufige Stürme und starke Flut besonders Cäsars Schiffen übel mitspielten.[4]) Die Rundfahrt, die die römischen Schiffe auf Agricolas Befehl um ganz Britannien vollführten, bestätigte, daß dieses große Land eine Insel sei, was seitdem von der Mehrzahl der Gebildeten anerkannt blieb. Die prächtige Karte des Ptolemäus geht in ihren Umrissen auf die Vermessung durch die Agricolaische Expedition (80—84 n. Chr.) zurück.

Im Anfang des 3. Jahrhunderts n. Chr. ließ Kaiser Septimius Severus Britannien noch einmal umfahren. In der Vorstellung des Volkes nistete nämlich, durch ungebildete Soldaten genährt, immer noch der fast unausrottbare Gedanke an eine unbegrenzte nördliche Ausdehnung des Landes. Nicht ohne Grund hält es Cassius Dio, Staatsmann und Freund des Kaisers, für notwendig zu betonen, daß durch die damalige Umschiffung des Severus die Inselnatur Englands für immer festgestellt sei.[5])

Das Land hat seine späte Auffindung mehr wie nachgeholt; aller Enden wußten sich seine Bewohner breitspurig festzusetzen und entwickelten sich nicht an letzter Stelle durch ihre Ländergier zu einer Geißel der Menschheit.

1) Dio Cassius LX, 19 ff. Agricola 13 f. 2) Plinius IV, 30.
3) Tac. Agricola 10. 18 ff. Dio Cassius LXVI, 20.
4) Bell. Gall. IV, 28. 29. 34. V, 10. 5) Dio Cassius a. a. O.

Das Problem der Klimaänderung in geschichtlicher Zeit.

Über eine vielbesprochene Frage, die allmähliche Austrocknung Inner-Asiens, hat ein berühmter Archäolog und Forschungsreisender die Meinung geäußert, derartige Probleme seien bei aller Wichtigkeit archäologischer Befunde doch schließlich nur auf geographischer Grundlage zu lösen.[1]) Die Freude, von Außenstehenden als allein zuständige Instanz angerufen zu werden, widerfährt uns Geographen nicht alle Tage; um so mehr muß uns daran gelegen sein, in einem solchen Falle nicht zu versagen.

Wenn daher gegenwärtig die Neigung besteht, historisch-geographische Probleme dem Historiker zu überlassen, so muß an diesem Punkt entschieden eine Ausnahme gemacht werden. Die Frage der Klimaänderung in geschichtlicher Zeit geht niemand so nahe an wie den Geographen; sie ist für die Beurteilung geomorphologischer, biogeographischer und anthropogeographischer Verhältnisse vielfach von grundlegender Bedeutung. Und niemand ist auch besser in der Lage, sich das für die Untersuchung nötige Rüstzeug zu erarbeiten, wo neben den freilich unerläßlichen, aber auch nicht besonders schwer zugänglichen historischen Methoden vor allem klimatologische, hydrographische, geomorphologische, pflanzen- und tiergeographische, wirtschafts- und siedlungsgeographische Forschungen in Frage kommen. Wie notwendig solche umfassenden länderkundlichen Vorkenntnisse sind, das zeigt am besten die große Menge von einseitigen Versuchen, die ohne alle Übersicht und Fühlung mit den bereits vorliegenden Forschungen unternommen und in einer ganz unübersehbaren Literatur zerstreut sind. Um so dankenswerter ist es, wenn einmal von dem fast unerschöpflichen Material wenigstens das Wichtigste unter einheitlichen Gesichtspunkten zusammengefaßt und kritisch gesichtet wird, um eine feste Stellungnahme zu ermöglichen. Darin und besonders auch in der Verarbeitung der ebenso reichhaltigen wie schwer zugänglichen russischen Literatur liegt wohl das Hauptverdienst der Arbeit, die hier besprochen werden soll.[2])

In den Mittelpunkt gestellt ist die auch neuerdings wieder vielfach vertretene These von einer zunehmenden Austrocknung des Klimas in geschichtlicher Zeit. Sie wird, um das gleich vorwegzunehmen, aufs Bestimmteste verneint, und zwar für alle Erdräume.

Zunächst werden einzelne Theorien widerlegt, die jener Ansicht zur Stütze dienen sollen, so die Whitneysche Lehre von der Abnahme der atmosphärischen Feuchtigkeit in Folge angeblich zunehmenden Flächeninhalts der Kontinente im Lauf der geologischen Perioden und gleichzeitiger Abnahme der Sonnenwärme, ebenso die Auffassung von W. Götz, wonach die Wassermenge in den oberen Bodenschichten mit der Zeit immer geringer werden soll. Das allmähliche Seichterwerden und schließliche Verschwinden der Seen entspricht, wie jedermann weiß, der normalen geomorphologischen Entwickelung und kann sich ganz unabhängig von irgend welchen Klimaänderungen vollziehen (Anzapfung, Verlandung durch Zuschüttung und Verwachsung); daß aber namentlich bei abflußlosen Seen Niveauschwankungen vorkommen können, die nur durch Klimaänderungen erklärbar sind, hätte hier immerhin erwähnt werden dürfen.

Die so oft und bestimmt aufgestellten Behauptungen über abnehmenden Wasserstand der Flüsse namentlich im europäischen Rußland halten einer

1) M. Aurel Stein, Ancient Khotan. 1. 1907. S. 287.

2) Leo Berg, Das Problem der Klimaänderung in geschichtlicher Zeit (G Abh. hrg. v. Penck Bd. 10. Heft 2. 1914.)

kritischen Analyse nicht stand. Die angeblich einst größere Leistungsfähigkeit für die Flußschiffahrt wird meist durch die geringeren Ansprüche der älteren Zeit (Beschränkung auf flache Kähne, Einbäume u. dgl.) vorgetäuscht; wo wirklich bedeutende Wasserstandsschwankungen vorkommen, da sind sie nur auf vorübergehende Klimaschwankungen im Sinne der Brücknerschen Perioden zurückzuführen. Auch der Vorgang, den man für die Abnahme des Wasserstands in erster Linie verantwortlich macht, die fortschreitende Entwaldung, wirkt, wie aus der forstlichen Literatur lange bekannt, keineswegs einseitig in diesem Sinne. In der Ebene wird im Gegenteil durch Beseitigung des Waldes häufig eine Erhöhung des Grundwasserstandes erzielt, was auf den gewaltigen Wasserverbrauch der Waldbäume durch Verdunstung zurückzuführen ist.

Auch ein Vordringen der Steppe auf Kosten des Waldes wurde früher behauptet und natürlich im selben Sinne erklärt. Die zu Grunde liegende Beobachtung hat sich jedoch als irrig erwiesen; die südrussischen Steppen sind wenigstens ihrem größeren Teile nach immer waldlos gewesen. Umgekehrt läßt sich in Süd-Rußland und Rumänien ein Vordringen des Waldes gegen die Steppe beobachten (nach Kostytschew im Gouv. Ufa, nach Korshinsky im Gouv. Samara, nach Tanfiljef längs der ganzen Nordgrenze des Tschernosjoms von Wolhynien bis Kasan usw.). Hand in Hand damit geht eine fortschreitende Auslaugung des alten Steppenbodens, des Tschernosjoms. Beides spricht gewiß nicht für ein Trocknerwerden des Klimas; Berg glaubt im Gegenteil zunehmende Feuchtigkeit annehmen zu müssen, wogegen zu berücksichtigen ist, daß das Vordringen des Waldes auch nur Wiederherstellung des ursprünglichen, durch menschliche Einwirkung, namentlich Steppenbrände gestörten Zustands und die Auslaugung nur sekundäre Folge der Wiederbewaldung und außerdem durch die Bodenbearbeitung begünstigt sein kann. Andernfalls hätten die Vorgänge, als rein natürliche und seit vielen Jahrtausenden wirkende gedacht, doch wohl schon viel größere Flächen in ihren Herrschaftsbereich ziehen müssen oder müßte die Feuchtigkeitszunahme erst sehr jungen Datums sein.

Von einzelnen Nutzpflanzen lassen sich die ehemaligen Nordgrenzen des Anbaus wenigstens streckenweise feststellen; sie stimmen mit den heutigen ziemlich genau überein. Wenn der Weinbau im Mittelalter verbreiteter war als heute, so ist das auf wirtschaftliche Verhältnisse zurückzuführen; daß er an den Punkten, wo er heute aufgehört hat, auch im Mittelalter stark gefährdet war, folgt aus positiven Nachrichten von sommerlichen Schneefällen, vom Erfrieren der Reben u. dgl. Die Dattelpalme reifte im Altertum an ihrer Nordgrenze auf Chios, Tenos, Euboea, in Süd-Griechenland und Süd-Spanien ihre Früchte so wenig wie heute. Der Ölbaum ging auch im Altertum nicht weiter als bis Istrien, Görz, ins untere Rhonetal und bis zur Mitte der spanischen Halbinsel. Für alle diese Angaben liegen Belege aus den antiken Schriftstellern vor.

Es ist somit ebensowenig eine „Verschlechterung" des Klimas anzunehmen, wie aus den Angaben derselben Schriftsteller über die Wälder und Sümpfe Germaniens auf eine Austrocknung seit dem Altertum geschlossen werden darf; weniger ein zeitlicher Gegensatz zwischen Altertum und Gegenwart als der räumliche Gegensatz zwischen dem nordischen Waldgebiet und der eigenen sonnigen Heimat ist aus diesen oft rhetorisch übertreibenden Schilderungen herauszulesen (vgl. G. Z. 7. 1901. S. 368).

Die einzige Klimaänderung, die Leo Berg für die postglaziale Zeit als erwiesen erachtet, wird bezeichnet durch die trockenwarme Periode im Sinne von Gunnar Andersson, zeitlich zusammenfallend mit dem Ende der

Ancylusperiode, dem Beginn der Eichenzeit und der neolithischen Kultur im nördlichen Europa. Zu dem reichen Beweismaterial, das im Sammelwerke des Stockholmer Geologenkongresses zusammengetragen ist, werden noch einige kleine Beiträge geliefert; es sind namentlich gewisse „fossile Dünen“ in Galizien und Süd-Rußland, die auf diese postglaziale trockenwarme Periode zurückgeführt werden. Auch von hier aus ergibt sich für die Gegenwart eher eine Zunahme als eine Abnahme der Feuchtigkeit, wobei freilich die Möglichkeit wiederholter Schwankungen nicht ins Auge gefaßt ist.

Ein eigenes Kapitel bildet die Verdunstung in den Wüsten. In Turkestan überwiegt die Verdunstung über die Niederschlagsmenge; daraus haben Muschketow, Dingelstedt u. a. den Schluß gezogen, das Land müsse mit der Zeit immer mehr austrocknen. Leo Berg bezeichnet dies als eine irrtümliche Auffassung, die er damit widerlegt, daß der Verlust an der einen Stelle durch Überschuß an einer anderen wieder ausgeglichen werde, vor allem durch den Amu-darja, der von den Gletschern und Schneefeldern des Tien-schan und Pamir gespeist wird. Dieser Widerlegung bedarf es wohl gar nicht, da meines Erachtens hier nichts als ein einfacher Trugschluß vorliegt. Der Fall, daß die Verdunstung über die Niederschläge überwiegt, trifft bekanntlich auf sämtliche Wüsten- und teilweise auch auf die Steppengebiete der Erde zu, ohne daß darum von einer fortschreitend zunehmenden Austrocknung die Rede wäre. Vielmehr soll damit nur gesagt werden, vermöge der Evaporationskraft des Klimas müßte im Verdunstungsmesser mehr Wasser zur Verdunstung kommen, als durch die Niederschläge auf der gleichen Fläche geliefert wird, mit andern Worten: sämtliches Niederschlagswasser wird durch Verdunstung aufgebraucht, und die Abflußmenge ist daher $= 0$, nicht etwa eine negative Größe. Keineswegs will man damit behaupten, daß etwa tatsächlich mehr Wasser verdunste, als in Gestalt von Regen niederfällt, schon deshalb nicht, weil es für die Größe der tatsächlichen Verdunstung über einem ausgedehnteren Gebiet ja an jedem Maßstab fehlt. Nur für einen derartigen tatsächlichen Verdunstungsüberschuß müßte die Quelle entweder in allochthonem Wasser gesucht werden (Nil, Amu-darja) oder in gleichsam fossilen Wasservorräten aus einer feuchteren Periode her, die langsam aufgebraucht werden. Aber ein wirklicher Anhaltspunkt für eine derartige geradezu abenteuerliche Vorstellung, zu der sich in der neueren Literatur allerdings Seitenstücke nachweisen ließen, liegt wie gesagt gar nicht vor.

Als besonderes Beweismittel zu Gunsten einer fortschreitenden Austrocknung wird noch die zunehmende Ausbreitung des Flugsandes in Wüsten- und Steppengebieten und deren unmittelbarer Umgebung geltend gemacht. Jedoch ganz mit Unrecht. „Überall, wo ein Heranrücken des Flugsandes gegen kultivierten Boden beobachtet wird, kann man mit Bestimmtheit aussagen, daß dies ein Ergebnis der Tätigkeit des Menschen darstellt, welcher die natürliche Vegetationsdecke der Sandwüsten zerstört und dadurch den Sand selbst in Bewegung gebracht hat.“ Dieser Satz wird mit einer ganzen Reihe von Nachweisen durch bewährte Beobachter belegt: aus dem Dnjeprkreise des taurischen Gouvernements, aus der Kalmückensteppe im Gouvernement Astrachan, aus den Sandwüsten Turkestans, des Uralgebiets, der Fergana, des Transkaspigebietes. Überall kommt es darauf hinaus, daß der Sand ursprünglich keine Neigung zur Ausbreitung besitzt, daß er von Hause aus durch Gestrüpp- und teilweise selbst Baumvegetation gebunden ist. Erst nach Beseitigung dieser natürlichen Vegetationsdecke, durch übermäßige Beweidung, durch Bearbeitung des Bodens kommt der Sand in Bewegung. Sich selbst überlassen beginnen die Dünen nach einiger Zeit sich wieder mit Vegetation zu überziehen. Demnach können sich

die Sandanhäufungen Turkestans nach der Auffassung von Leo Berg[1]) überhaupt nicht im gegenwärtigen Zeitalter gebildet haben, vielmehr nur während einer der trockenen Epochen der vorgeschichtlichen Postglazialzeit; es sind fossile Dünen. Dies stimmt überein mit den Beobachtungen von Glinka, Bessonow u. a. über den äolischen Löß Turkestans; auch er ist gegenwärtig nicht mehr in der Bildung begriffen, vielmehr an der Oberfläche bereits verwittert, also fossil, so daß „keinerlei Grund vorliegt, die Anhäufungen des Löß in Turkestan mit einer andauernden Austrocknung dieses Landes in Zusammenhang zu bringen". Hier könnte beigefügt werden, daß auch in echten, rezenten, ohne menschliche Einwirkung in Bewegung befindlichen Flugsandgebieten gegenwärtig keine Ausbreitungstendenz besteht, so in der Sahara. Trotz der gewaltigen, nur zu deutlich wahrnehmbaren Flugsandbewegungen bleibt der Erg in seinem Umfang und selbst in seinen Oberflächenformen erstaunlich stabil; nur ganz lokale und meist wohl vorübergehende Verschiebungen kommen vor, und es scheint, daß es sich vielmehr um ein beständiges Hin- und Herbewegen als um ein Wandern des Flugsandes handelt.

Zum Schluß wird das Problem der Klimaänderung in geschichtlicher Zeit für eine Reihe einzelner Länder durchgesprochen. Diese Anordnung ist für die Länderkunde besonders willkommen, wenn auch, wie stets bei der Anwendung verschiedener Einteilungsprinzipien nebeneinander, Wiederholungen und Willkürlichkeiten nicht zu vermeiden sind und im Streben nach Kürze die sachlichen Beweisgründe zuweilen durch Anführung von Autoritäten ersetzt werden. Am eingehendsten beschäftigt sich der Verfasser mit Zentral-Asien, wo er sich mit den phantastischen Ansichten von Huntington auseinandersetzt. Nach diesem Autor haben sich in Folge der zunehmenden Austrocknung Inner-Asiens die Lebensbedingungen für den Menschen daselbst immer ungünstiger gestaltet; die Quellen sind versiegt, die Weideplätze verdorrt, die Flüsse nehmen immer mehr ab und sind längst nicht mehr im Stande, das für die künstliche Bewässerung nötige Wasser zu liefern. Die Bewohner waren daher genötigt, nach Westen in feuchtere Länder überzusiedeln; daher die unaufhörlichen Kriegszüge der innerasiatischen Nomaden gegen die alten Kulturländer Europas. Huntington weiß sogar eine Reihe von Klimaschwankungen, „Pulsationen", während der geschichtlichen Zeit zu unterscheiden; nach seinen neuesten Aufstellungen (1912) fallen die Zeitpunkte größter Trockenheit auf die Jahre 1220 v. Chr., 650 und 1250 n. Chr. Als Beweisgründe werden angeführt die Städteruinen an Stellen, wo gegenwärtig kein Wasser vorhanden ist und auch künstlich nicht beschafft werden kann, das allmähliche Verschwinden der Vegetation am Rande der Oasen und endlich die Überlieferungen der Bevölkerung. Demgegenüber wird überzeugend nachgewiesen, daß die jetzige Wasserlosigkeit meist nur durch den Verfall, vielfach auch durch absichtliche Zerstörung der Wasserleitungen bei den großen Kriegszügen herbeigeführt worden ist. In anderen Fällen ist an eine spontane Verlegung der Flüsse zu denken; in welch gewaltigem Maßstab Veränderungen von Flußläufen in den Zentralgebieten vorkommen, ist uns ja durch Ferd. v. Richthofen und Sven Hedin zur Genüge bekannt. Das Vorkommen von vertrockneten und abgestorbenen Büschen und Bäumen findet man überall an der Waldgrenze, sowohl gegen die Tundra und die Hochgebirgsstufe wie gegen die Steppe und Wüste hin. Ja, man kann noch weiter gehen: man findet es überall, wo die Vegetation sich selbst überlassen bleibt. Es kann eine bloße Alterserscheinung sein, es kann auch als Folge lokaler und vorübergehen-

1) Wie schon in G. Z. 13. 1907 ausgeführt.

der Schwankungen der Wärme und Feuchtigkeit eintreten; keinen Falls beweist es ein andauerndes Trockenwerden des Klimas im Laufe der Jahrtausende. Geschichtliche Urkunden der alten chinesischen und mohammedanischen Schriftsteller könnten für die Frage von Bedeutung sein; aber auf mündliche Überlieferungen ist gar nichts zu geben; sie gehören zu der großen Klasse der Legenden vom goldenen Zeitalter. Die heutige geringe Volksdichte ist nicht die Folge, vielmehr die Ursache der herrschenden Trockenheit, sofern die überdies schlecht organisierte Bevölkerung nicht mehr ausreicht, um die großartigen Bewässerungsanlagen, die einst hier im Gang waren, in Stand zu setzen und zu erhalten. Dies ist auch die Ansicht von Sven Hedin und v. Cholnoky (G. Z. 15. 1909. S. 241 ff.).

Bezüglich Turkestans hat sich der Verf. schon früher ausgesprochen (G. Z. 13. 1907. S. 568 ff.); nur auf die Oase Merw, die Huntington als besonderen Beleg für seine Ansicht herbeizieht, geht er hier näher ein. Aus arabischen Schriftstellern des 9., 10. und 12. Jahrhunderts und ebenso aus der Beschreibung des Spaniers Ruy Clavijo (1404) läßt sich klar ersehen, daß Merw zu allen Zeiten inmitten einer wasserlosen Wüste lag, und daß sein ehemaliger Wohlstand nur auf der künstlichen, mit ungeheuren Anstrengungen erhaltenen Bewässerung beruhte. In ähnlicher Weise läßt sich für verschiedene Gebiete Vorder-Asiens, so für Baktrien, für Persien, aus den Schriftstellern nachweisen, daß der Klimacharakter im Altertum genau derselbe gewesen ist wie heute.

Auch in Griechenland soll nach Huntington das Klima innerhalb der letzten 2000 Jahre trockener geworden sein; ein besonders rasches Austrocknen sei in dem Zeitraum von 400 v. Chr. bis 600 n. Chr. erfolgt und habe den Verfall der griechischen Kultur herbeigeführt. Auf die Begründung, die schon bei dem Vortrag in der Londoner Geographischen Gesellschaft 1910 allgemein abgelehnt wurde, verlohnt sich nicht hier einzugehen. Die Ansicht selbst deckt sich mit einer älteren, von O. Fraas u. a. vertretenen weitverbreiteten Anschauung, die sich auf eine viel zu hohe Einschätzung vom Einfluß des Waldes und der Waldverwüstung auf das Klima stützte. Wie schon Unger, Partsch und D. Eginitis gezeigt haben, läßt sich aus den griechischen Schriftstellern nachweisen, daß im Altertum nicht nur der allgemeine Klimacharakter, die Verteilung der Winde, der Verlauf der Jahreszeiten derselbe war wie heute; auch das Maß der Feuchtigkeit kann sich seither kaum geändert haben: diejenigen Flüsse, die im Altertum beständig Wasser führten, tun das heute noch; schiffbar waren im Altertum wie jetzt nur zwei: Alpheios und Pamisos; in Attika trockneten die Bäche Kefissos und Ilissos auch schon zu Strabos Zeiten jeden Sommer aus, und ebenso war es nach Pausanias mit den Bächen der argivischen Ebene: Inachos, Kefissos und Asterion.

In Italien scheint die Wasserführung mancher Flüsse noch im Mittelalter gleichmäßiger gewesen zu sein als heute, was ohne Zweifel mit der fortschreitenden Waldverwüstung und der Verwilderung der Berghänge zusammenhängt. Mit Theobald Fischer daraus den Schluß zu ziehen, daß das Klima seither wärmer und trockener geworden sei, geht aber sicher zu weit. Nur die Verteilung der Feuchtigkeit im Boden ist eine andere geworden. Dies entspricht auch der Ansicht Philippsons und der allgemeinen neueren Auffassung vom Einfluß des Waldes auf Klima und Bewässerung überhaupt.

Dagegen glaubt Philippson für die Sinaihalbinsel mit Rücksicht auf den Zug der Israeliten durch die Wüste ein höheres Maß von Feuchtigkeit während des Altertums annehmen zu müssen. Heute würde das Trinkwasser daselbst kaum für 4000 Araber ausreichen, geschweige denn für die 600000

Mann des mosaischen Berichts. Alle die Erwägungen, die Philippson, Huntington, Flinders Petrie und auch Leo Berg daran knüpfen, sind jedoch vollkommen überflüssig, sobald man sich auf den Standpunkt der heutigen Geschichtsforschung stellt, die alle derartigen Zahlenangaben der israelitischen Geschichte einer sehr jungen Quellenschrift zuschreibt und ihnen keinerlei urkundlichen Wert beimißt. Aus dem Erhaltungszustand ausgehauener ägyptischer Abbildungen an den Sandsteinfelsen des Sinai und anderen Beobachtungen schließt Flinders Petrie, daß während der letzten 7000 Jahre daselbst zu keiner Zeit mehr Regen gefallen sein kann als in der Gegenwart. Ebenso findet Hilderscheid auf Grund seiner genauen Untersuchungen der Regenverhältnisse Palästinas und des Vergleiches mit den Angaben der Bibel und der Mischna, daß keinerlei Gründe vorliegen, von irgend einer Veränderung des Klimas in Palästina zu reden.

Daß für Ägypten die dort so weit zurückgehenden und so reichlich fließenden Geschichtsquellen keinen Anhaltspunkt für irgendwelche Klimaänderung ergeben haben, dürfte ziemlich allgemein bekannt sein. Leo Berg hat die Beweisgründe aus den griechischen Schriftstellern noch um einige vermehrt. Für das übrige Nord-Afrika ist die Annahme einer Klimaänderung im Sinne zunehmender Trockenheit bereits von Leiter widerlegt worden (Abh. der K. K. G. Ges. 8. 1909). Für Süd-Afrika wird sie von Passarge noch vertreten. Allein die unbestreitbare Abnahme der Bodenfeuchtigkeit kann nach Marlott auch auf menschliche Einwirkung (Waldverwüstung, Steppenbrände, übermäßige Beweidung) zurückgeführt werden. Ähnlicher Ansicht ist A. W. Rogers.

Für das europäische Rußland wird noch auf die Forschungen von Wesselowsky und Bogoljepow hingewiesen. Der erstere vergleicht die Angaben der antiken Schriftsteller, wonach schon im Altertum z. B. die Weinrebe an der Nordküste des schwarzen Meeres ihre Früchte reifte, der letztere die russischen Chroniken bis ins 11. Jahrhundert zurück. Beide kommen bezüglich der vermuteten Klimaänderung zu einem verneinenden Ergebnis.

In Bezug auf die Neue Welt begnügt sich der Verf., den Ansichten von Huntington, Moreno und I. Bowman die entgegengesetzten Ausführungen von W. Alden gegenüberzustellen.

Er kommt zu dem Schlußergebnis: Während der historischen Zeit ist nirgends eine Klimaänderung zu Gunsten einer fortschreitenden Erhöhung der mittleren Jahrestemperatur der Luft oder einer Verminderung der atmosphärischen Niederschläge zu bemerken. Das Klima bleibt entweder beständig (abgesehen von den Brücknerschen Perioden), oder es läßt sich sogar eine gewisse Tendenz zu einem Feuchterwerden konstatieren. R. Gradmann.

Geographische Neuigkeiten.

Zusammengestellt von Dr. August Fitzau.

Allgemeines.

* Der Krieg, der im Allgemeinen eine hemmende Wirkung auf die Wissenschaften ausübt, hat auf einigen Grenzgebieten der Geographie auch fördernd gewirkt; die umfangreicheu Erdbewegungen beim Bau der Schützengräben und militärischen Stellungen in Nord-Frankreich haben dem Geologen manchen tiefen Einblick in den Bau der obersten Erdschichten ge-

stattet, der unter normalen Verhältnissen unmöglich gewesen wäre, und bei Soissons sind beim Ausheben von Schützengräben umfangreiche gallische Gräberfunde aus der La-Tène-Zeit zu Tage gefördert worden, die in der prähistorischen Abteilung des Berliner Museums für Völkerkunde untersucht und dort zur Aufstellung gekommen sind. Vor Kurzem hat nun der Stettiner Anthropolog Prof. Dr. Buschan, der zurzeit als Marineoberstabsarzt im Kieler Lazarett tätig ist, auf das reiche anthropologische Material in den deutschen und österreichischen Gefangenenlagern hingewiesen, in dem fast alle Rassen der Erde in reinen Exemplaren vertreten sind. Unter den Kriegsgefangenen befinden sich nicht nur Angehörige der verschiedensten Völkerstämme Europas, Basken, Bretonen, Waliser, Esten, Letten, Finnen, Mingrelier, Grusinier, Bergjuden, sondern auch die sibirischen, ostasiatischen, zentralasiatischen und indischen Völker und die Negerrassen fast ganz Afrikas sind unter den Gefangenen zu finden. Ein reiches, überaus wichtiges anthropologisches Material ist hier von den Kriegsstürmen zusammengeweht worden, und eine Studienabteilung des Wiener anthropologischen Instituts unter Leitung des Wiener Anthropologen Dr. Rudolf Pöch bereist gegenwärtig sämtliche in Österreich befindliche Gefangenenlager, um Untersuchungen und Messungen an den Gefangenen vorzunehmen und das gesammelte Material später wissenschaftlich zu verwerten. Die kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien sucht das Unternehmen möglichst zu fördern und hat zu den Kosten der Studienreise 4000 Kronen zur Verfügung gestellt. Jedenfalls werden auch die reichsdeutschen Anthropologen Schritte tun, um das in den deutschen Gefangenenlagern befindliche Material zu sammeln und wissenschaftlich zu verwerten.

* Seitens der Kgl. preußischen Landesaufnahme sind Kriegskarten für die Kriegsschauplätze im Osten (8 Blatt) und im Westen (4 Blatt) im Maßstab von 1 : 300 000 hergestellt worden, die von der Kartenvertriebsstelle in Berlin NW 6, Luisenstr. 30, an Schulen als Lehrmaterial zum ermäßigten Preise von 1.20 Mk. für das Blatt abgegeben werden. Mit entsprechendem Aufschlag werden die Karten auch aufgezogen und gefalzt verabfolgt.

Europa.

* Das russische Reich hatte nach der Zählung von 1897 eine Gesamtbevölkerung von 125,6 Millionen; 1912 zählte es 167,9 Millionen Einwohner, mit Finnland 171,06 Millionen. Davon entfielen

auf	1897	1912
	(in 1000)	
das europäische Rußland (50 Gouvernements)	93 442,9	122 550,7
das Weichselgebiet (Zartum Polen, 10 Gouvernements)	9 402,3	12 776,1
den Kaukasus	9 289,4	12 288,1
Sibirien	5 758,8	9 577,9
das Steppengebiet und Mittel-Asien	7 746,7	10 727,0
Zusammen russisches Reich (ohne Finnland)	125 640,0	167 919,8
Finnland	—	3140,1
Zusammen russisches Reich (mit Finnland)	—	171 059,9

Berücksichtigt man einzeln nur die Völkerschaften, von denen mehr als 1 Million Angehörige gezählt wurden, so waren 1897 von der gesamten Bevölkerung des Reichs:

Groß-Russen	55,66 Mill.
Klein-Russen	22,38 „
Weiß-Russen	5,88 „
Polen	7,93 „
Sonstige Slawen (Slowaken, Tschechen, Serben, Kroaten, Bulgaren)	0,23 „
Litauer und Schmuden	1,65 „
Letten	1,43 „
Deutsche	1,79 „
Sonstige Germanen (Schweden, Norweger, Dänen, Holländer, Engländer)	0,02 „
Rumänen	1,12 „
Juden	5,06 „
Kartwelen (Georgier, Mingrelen, Swaneten)	1,35 „
Armenier	1,17 „
Sonstige Indo-Europäer	1,01 „
Kaukasische Bergvölker	1,09 „
Esten	1,00 „
Mordwinen	1,02 „
Sonstige ugro-finnische Stämme	1,47 „
Tataren	3,73 „
Baschkiren	1,32 „
Kirgisen	4,08 „

Sonstige turko-tatarische Völker . . . . 4,45 Mill.
Kalmücken, Burjaten, Mongolen . . . . 0,48 „
(Ztschr. d. Kgl. Preuß. Landesamtes. 1915. I.)

Asien.

* Neue Forschungen und Lotungen hat der Dampfer „Pathfinder" von der Coast and Geodetic Survey der Vereinigten Staaten in den südwestlichen Teilen der Philippinen ausgeführt und dabei bemerkenswerte Tatsachen festgestellt. Die Cagayanes, Cavilli und Arena-Inseln, die Tubbataha und Mäander Riffs in der Sulu-See erwiesen sich als die korallenbesetzten Kuppen einer untergetauchten Bergkette, die sich von der Südwest-Spitze der Panayinsel auf 350 km nach Südwesten hinzieht. Die Lotungen ergaben, daß die unterseeische Bergkette steil von 2000 bis 4000 m Tiefe vom Meeresgrunde emporsteigt und die Sulu-See in zwei tiefe Becken zerteilt. Die Tubbataha-Klippen und das Mäander-Riff sind die einzigen Erhebungen ohne Vegetation; sie bestehen aus einer Anhäufung von abgestorbenen Korallen, aus Korallenfels und mehr oder weniger fest verkittetem Korallensand; in der Mitte des Riffs hat die Tätigkeit des Meeres den Korallenschutt bis zu einer Höhe von 5—6 Fuß angehäuft. Die tiefste der 214 vorgenommenen Lotungen ergab eine Tiefe von 18294 Fuß in 8° 50′ n. Br. und 121° 50′ östl. L. (Bull. of Am. Geogr. Soc. 1915. S. 533.)

Afrika.

* Nach aus Grootfontein datierten Nachrichten vom 20. Juli d. J. befinden sich Prof. Dr. Fritz Jäger und sein Begleiter Dr. Leo Waibel, die im Februar v. J. eine Forschungsreise nach Deutsch-Südwestafrika angetreten hatten (G. Z. S. 289), wohl; sie haben, zur Schutztruppe eingezogen, an deren Kämpfen gegen die Engländer teilgenommen. Nach erfolgter Kapitulation wurden sie auf freien Fuß gesetzt und wollten von Grootfontein aus weitere Studienreisen ins Kaokofeld und dann in das Otavibergland antreten.

Nordamerika.

* Die Entdeckung mehrerer bisher unbekannter größerer Inseln mitten in der Hudson-Bay wird von Flaherty, dem Leiter der William Mackenzie-Expeditionen nach der Hudson-Bay, wie er sich selbst bezeichnet, im Geogr. Journ. 1915, S. 440 mitgeteilt. Nach diesen Mitteilungen ziehen sich die Inseln von Norden nach Süden in ungefähr 700 km Länge hin und haben eine Gesamtoberfläche von über 10000 qkm; sie sollen aus niedrigem Hügelland bestehen und der Mehrzahl nach noch unbewohnt sein; nur auf einigen Inseln sollen Eskimos leben. Danach würden die neuentdeckten Inseln den auf unsern Karten als Belcher-Inseln, Bakers Dozen, King-George-Inseln, Sleepers-Inseln und Ottawa-Inseln verzeichneten entsprechen, die aber von bedeutend größerer Oberfläche wären, als bisher angenommen worden ist. (Bull. of Am. Geogr. Soc. 1915. S. 531.)

Nord-Polargegenden.

* Nach telegraphischen Berichten des norwegischen Generalkonsulats in Archangelsk vom 16. September ist die Expedition Sverdrups (G. Z. 1915 S. 167) dort wohlbehalten angekommen.

* Nach französischen Zeitungsmeldungen aus Ottawa vom 17. September ist Stefansson (G. Z. 1915 S. 471), über den lange alle Nachrichten fehlten, wohlbehalten aufgefunden worden. Seine Expedition hatte im Juli 1913 Alaska verlassen. Im Herbst 1914 wurde das Expeditionsschiff „Karluk" mit dem größten Teil der Bemannung durch Treibeis abgetrieben, während Stefansson selbst sich an Land befand. Das Schiff strandete im Gewässer der Wrangelinsel an der sibirischen Küste. Die Besatzung wurde gerettet, doch alle Versuche, Stefansson wiederzufinden, blieben lange erfolglos. Der Forscher, über dessen Irrfahrt nähere Einzelheiten bis jetzt noch fehlen, soll ein neues Gebiet im Südosten von St. Patricks-Land entdeckt haben.

Süd-Polargegenden.

* Als die sturmreichste Gegend der Erdoberfläche muß Adélie-Land in der Antarktis nach den Beobachtungen der von 1911—14 dort tätig gewesenen australischen Südpolexpedition unter Mawson angesehen werden. Einem Vortrage von Archibald in der Geographischen Gesellschaft in London ist darüber Folgendes zu entnehmen (Geogr. J. 1914. Sept.): Seit Beginn des März 1912 gab es kein

Nachlassen des Windes außer für eine bis zwei Stunden. Während dieser Zeit bis Ende August hatten wir eine schwere Existenz in den Winterquartieren, kämpfend mit einem Meere von Driftschnee, welcher dick wie eine Flüssigkeit über der Landschaft niederströmte. Die mittlere Windgeschwindigkeit in Adélie-Land für das ganze Jahr betrug nach den Kopien der selbstschreibenden Instrumente 80 km pro Stunde; mittlere stündliche Windgeschwindigkeiten von 160 km und mehr waren häufig, es gab Tagesmittel von 145 km stündlicher Windgeschwindigkeit. Häufig bewegte sich die Luftströmung in einer Reihe von Sturmwirbeln, in deren Innerem die momentanen Windstärken diese Mittel noch um sehr vieles überschritten. Steine wurden gehoben, und alles, was nicht im Schnee begraben lag, wurde davon getragen. Monate hindurch hörte das Schneetreiben niemals auf, und es gab Perioden von einigen Tagen, wo es unmöglich war, die eigene Hand über Armlänge hinaus zu sehen. Der Driftschnee lud sich mit Elektrizität, so daß in der Winternacht alle hervorragenden Gegenstände, die Kleider und die Fingerspitzen mit dem bläulichen Lichte des Elmsfeuers leuchteten. Fast neun volle Monate des Jahres herrschte Sturmwetter, selbst im Hochsommer folgten sich Blizzard auf Blizzard in rascher Folge. Die Winde wehten unveränderlich aus Südsüdost vom erhöhten Plateau der Antarktis her, das 3350 m und mehr über dem Meeresspiegel liegt. Ihre Richtung ist so konstant, daß bei Wanderungen ins Innere während der Blizzards und im Halbdunkel der Kurs nach dem Winde genommen wurde; der Wind und auch die durch ihn hervorgerufenen Schneewehen waren als Weiser der Richtung geeigneter als der Kompaß, der durch die Nähe des magnetischen Pols stark beeinflußt wurde. (Meteor. Ztschr. 1915 S. 377.)

Geographischer Unterricht.

Geographische Vorlesungen

an den deutschsprachigen Universitäten und technischen Hochschulen im Wintersemester 1915/16. I.

Universitäten.

Berlin: o. Prof. Penck: Allgemeine Erdkunde, 4 st. — Geogr. Übungen für Anfänger, 1 st. — Physikalisch-geographische Übungen, 1 st. — Geographische Arbeiten für Vorgeschrittene, täglich. — Geographisches Kolloquium, 2 st. — Geogr. Exkursionen. — a. o. Prof. Merz: Länderkunde der Alpen, 2 st. — Demonstrationen im Laboratorium und im Museum für Meereskunde, 1 st. — Übungen im ozeanographischen Laboratorium, mit Exkursionen, täglich. — a. o. Prof. Rühl: Wirtschaftsgeographie von Europa, 2 st. — Geogr. Übungen für Vorgeschrittene, 1 st. — Wirtschaftsgeographische Arbeiten, täglich. — Geogr. Seminar, 2 st. — Pd. Prof. Kretschmer: Geschichte der Erdkunde im Altertum und im Mittelalter, 1 st. — Historische Geographie der Balkanhalbinsel, 2 st. — Pd. Spethmann: Länderkunde der Kriegsschauplätze, 2 st. — Pd. Behrmann: Deutsche Kolonien, 2 st. — Kolonialgeographisches Seminar, 1 st. — Lektor Groll: Kartographische Übungen für Anfänger und für Vorgeschrittene, je 2 st.

Bonn: o. Prof. Philippson: Allgemeine Geographie I, 4 st.

Breslau: o. Prof. Supan: Ausgewählte Kapitel aus der Geographie des Menschen, 1 st. — Geographie von Mitteleuropa, 4 st. — Übungen im geogr. Seminar, $1^1/_2$ st. — Pd. Leonhard: Länderkunde von Süd- und Mittel-Amerika, 2 st. — Pd. Dietrich: Siedelungskunde, 2 st. — Geographische Übungen für Anfänger, 2 st.

Erlangen: o. Prof. Volz: Bildung und Umbildung der Erdoberfläche, 4 st. — Der Mensch und die Erde. 2 st. — Geogr. Übungen für Anfänger, 1 st. — Geogr. Kolloquium, 2 st.

Frankfurt a. M.: o. Prof. Deckert: Die Länder Nordamerikas unter besonderer Berücksichtigung ihrer wirtschaftsgeographischen Ausrüstung, 4 st. — Erdbeben und Vulkane, 1 st. — Geogr. Seminarübungen, 2 st. — Übungen im Zeichnen und Konstruieren geographischer Karten und Diagramme. — Freie wissenschaftliche Arbeiten. — Pd. Prof. Kraus: Geographie des Weltverkehrs, 2 st.

Freiburg i. Br.: o. Prof. Neumann: Mathematische Geographie, Klimalehre und Meereskunde, 5 st. — Badische Landeskunde, 1 st. — Geogr. Seminar, 2 st. — Pd. Prof. Dove: Die wirtschaftsgeographische Bedeutung Afrikas für die europäischen Staaten, 2 st. — Übungen zur medizinischen Geographie, 1 st.

Gießen: o. Prof. Sievers: Einleitung in das Studium der Geographie, 2 st. — Kartenkunde, 2 st.— Geschichte der großen Entdeckungen I, 2 st. — Geogr. Kolloquium, 2 st.

Göttingen: o. Prof. Wagner: Geographie von Europa, 3 st. — Kartographischer Kurs für Anfänger I, Kartenprojektionen, 2 st. — Geogr. Einzelübungen (Oberstufe), 3 st. — Geogr. Kolloquium für Fortgeschrittene, 2 st. — Pd. Klute: Morphologie der Erdoberfläche, 2 st. — Geogr. Einzelübungen (Unterstufe), 2 st.

Greifswald: o. Prof. Friederichsen: Länderkunde der südeuropäischen Halbinseln, 4 st. — Kartographische Übungen, 2 st. — Geogr. Kolloquium für Fortgeschrittene: zur Geschichte der Erdkunde, 2 st.

Halle: o. Prof. Schlüter: Politische Geographie von Europa mit besonderer Berücksichtigung der Kriegsschauplätze, 4 st. — Geogr. Seminar, 2 st. — Pd. Prof. Schenck: Allgemeine Wirtschaftsgeographie, 4 st. — Geogr. Kolloquium, $1\frac{1}{2}$ st.

Heidelberg: o. Prof. Hettner: Geographische Übersicht der außereuropäischen Erdteile, 4 st. — Die Hauptprobleme der Weltpolitik, 1 st. — Geogr. Seminar: obere Abteilung, Vorträge und Besprechungen, 2 st. — Pd. Prof. Thorbecke: Die Kriegsschauplätze, 1 st. — Geogr. Seminar: untere Abteilung, Einführung in die allgemeine Geographie des Menschen, 1 st. — Assistent Hauck: Übungen im Kartenlesen und Kartenzeichnen, 2 st.

Jena: a. o. Prof. v. Zahn: Allgemeine Erdkunde II, Die Formen des festen Landes, 5 st. — Deutsche Landschaftsformen, 1 st. — Geogr. Kolloquium für Fortgeschrittene, 2 st. — Geogr. Seminar für Anfänger, 2 st. — Übungen im Kartenzeichnen (Projektionen), 2 st. — Anleitung zu selbständigen Arbeiten, täglich. — Geogr. Ausflüge.

Kiel: o. Prof. Mecking: Küsten und Häfen, 4 st. — Kleine geogr. Übungen, 2 st. — Geogr. Kolloquium, 1 st. — Pd. Wegemann: Landeskunde von Schleswig-Holstein, 2 st. — Kartographisches Praktikum II (Kartometrie), 2 st.

Königsberg: o. Prof. Hahn: Die Erde als Weltkörper (mathematisch-astronomische Geographie), 3 st. — Ausgewählte Kapitel aus der Länderkunde Europas und seiner Umgebung, 1 st. — Geogr. Seminar, $1\frac{1}{2}$ st.

Leipzig: o. Prof. Partsch: Geographie von Asien (Natur und Wirtschaftsleben), 4 st. — Geogr. Seminar: Abteilung für Vorgeschrittene, 2 st., und Anfänger, 1 st. — o. Hon.-Prof. Meyer: Die großen Kolonialreiche der Gegenwart, 2 st. — Kolonialgeogr. Übungen, 1 st. — a. o. Prof. Friedrich: Allgemeine Wirtschaftsgeographie, 3 st. — Geogr. Übungen: für Anfänger: das Wichtigste aus der physischen Geographie (als Grundlage der Wirtschaft), 1 st. — Für Fortgeschrittene: Wiederholungskursus der Länderkunde (Südamerika, Afrika), 1 st. — Pd. Lehmann: die geographischen Entdeckungen vom 15. bis 20. Jahrhundert, 2 st. — Pd. Scheu: Geographie von Großbritannien und Irland, 2 st. — Geogr. Exkursionen.

Marburg: o. Prof. Schultze: Morphologie der Erdoberfläche, 4 st. — Geogr. Übungen für Anfänger, 2 st., und für Fortgeschrittene, 2 st. — Anleitung zu selbständigen Arbeiten, täglich. Pd. Obst: Geographie von Nordamerika, 3 st. — Grundzüge der Kartenprojektionslehre, mit Übungen.

München: o. Prof. v. Drygalski: Physische Geographie I (Einführung in die Geophysik; Klimatologie, Meereskunde), 5 st. — Geogr. Kolloquium, 2 st. — Pd. Distel: Einführung in die Morphologie der Erdoberfläche, 2 st.

Münster: o. Prof. Meinardus: Morphologie der Erdoberfläche, 3 st. — Geographie von West-Europa, 2 st. — Geogr. Übungen, 2 st. — o. Prof. Lehmann: Ausgewählte Abschnitte der Geographie des Weltverkehrs, 1 st. — Geographie von Australien, 1 st. — Lektor Schewior: Geographische Ortsbestimmung, 2 st. — Übungen zur geogr. Ortsbestimmung.

Rostock: a. o. Prof. Ule: Geographie des deutschen Reiches, 4 st. — Morphologie II, 2 st. — Geogr. Übungen, täglich. — Geogr. Seminar: I. Abt. (für Vorgeschrittenere) und II. Abt. (für Anfänger) je 2 st.

Straßburg: o. Prof. Sapper: Politische und Wirtschaftsgeographie, 4 st. — Im geogr. Seminar: Übungen über wirtschaftsgeographische Themen, 1 st. — Geogr. Proseminar, 1 st.

Tübingen: o. Prof. Uhlig: Allgemeine Erdkunde I (Mathematische Geographie, Klimatologie, Ozeanographie), 4 st. — Kriegskarten- und Kriegsgeländekunde, 1 st. — Geogr. Seminar: unterer Kurs: Kar-

tenprojektion, Kartenlesen und -zeichnen, 2 st.; oberer Kurs, 2 st. — Pd. Gradmann: Geographie der Mittelmeerländer, 2 st.

Würzburg: o. Prof. Regel: Länderkunde von Nord- uud Nordwest-Europa (Skandinavien, Britische Inseln und Frankreich), 4 st. — Allgemeine Erdkunde, Einleitung und mathemathische Geographie, 2 st.

Zeitschriften.

* Die Zeitschrift „Deutsche Rundschau für Geographie" hat, da ihr Herausgeber und mit ihm die Mehrzahl der ständigen Mitarbeiter zur Kriegsdienstleistung einberufen worden sind, ihr Weitererscheinen einstweilen auf ein Jahr eingestellt.

Persönliches.

* Ende August verstarb der Geheime Regierungsrat Prof. Dr. Theodor Albrecht, langjähriger Abteilungsvorsteher am Kgl. Geodätischen Institut, Potsdam, Leiter des Zentralbureaus der internationalen Erdmessung, im 72. Lebensjahr.

Bücherbesprechungen.

Häberle, D. Register zu den Jahrgängen 1905—1914 der „Geographischen Zeitschrift". VI u. 160 S. Leipzig, B. G. Teubner 1915. *M* 5.—.

Selbstanzeige.

Das vorliegende Register bildet eine Fortsetzung des von Franz Thorbecke zusammengestellten und 1909 erschienenen Registers zu den ersten zehn Jahrgängen 1895—1904. In der Anordnung des Stoffes schließt es sich ziemlich enge an den durch praktischen Gebrauch erprobten ersten Band an; die kleinen vorgenommenen Änderungen erfolgten im Einverständnis mit dem Herausgeber. Das Register gliedert sich in einen systematischen und einen alphabetischen Teil. In dem systematischen sind die in der G. Z. auf dem vielgestaltigen Wissensgebiet der modernen Geographie in obigem Zeitraum veröffentlichten Aufsätze, Neuigkeiten und Bücherbesprechungen, in Abschnitte und Unterabschnitte gegliedert, zusammengestellt, im alphabetischen Register dagegen die selbständig erschienenen Aufsätze und die besprochenen Bücher hintereinander aufgeführt.

Barthel, Ernst. Die Erde als Totalebene. Hyperbolische Raumtheorie mit einer Voruntersuchung über die Kegelschnitte. 110 S. Mit Abbildungen. Leipzig, Otto Hillmann 1914. *M* 2.50.

Das Wesentliche an der Hyperbel ist ihr Verlauf durch das Unendliche, der ihre beiden Äste verbindet. Er bildet „die totale Gerade", wonach „das Hyperboloid an sich" zur „Totalebene" wird. Diese liegt naturgegeben in der Erde vor, die, ohne Mittelpunkt und Bewegung — als „das unvorstellbar Weitgebreitete" natürlich auch nur in Symbolen darstellbar! — bis an die ihr gleichlaufende Himmelsfläche hinan den Raum bildet. Barthel stützt seinen Weltbau, mit dessen Aufrichtung er uns von dem „Ammenmärchen" des Kopernikus befreit, auf eine lange Reihe ungewöhnlicher Begriffsbestimmungen, die er nicht ohne dialektische Gewandtheit entwickelt. Darunter geht uns nur die des Horizontes näher an. Er gewinnt aus der Betrachtung desselben die Totalebene, indem er im Banne seiner Voraussetzungen die Beziehung zur Augenhöhe und den Winkel der Kimmtiefe übersieht, der bekanntlich mit der Erhebung über die Erdoberfläche wächst. Auch die Astrostereoskopie entgeht ihm zu Gunsten der Flächenhaftigkeit seines Himmels und der Weltkörper.

Die Schrift liest sich spannend und ist wohl nicht ohne gute Gedanken; nur liegen sie nicht auf geographischem Gebiet. Immerhin regt sie den Wunsch an, daß „die sogenannten Beweise" für die Kugelgestalt der Erde im Schulunterricht überall durch die wirklichen ergänzt und ersetzt werden möchten. An Führern hierzu fehlt es uns ja nicht. K. Peucker.

Schulz, Viktor. Beiträge zur Morphologie des Buntsandsteingebietes im Mittellauf der Saale. Dissertation Jena. Halle a. S. 90 S. 1913.

Die Auffassung Philippis, daß für die heutige Oberflächengestalt Thüringens eine präoligozäne Fastebene von ausschlaggebender Bedeutung ist, fand fast allgemeine

Annahme, obwohl in den zusammenhängenden Buntsandsteingebieten von der Fastebene nichts zu entdecken ist. Schulz knöpft an Philippis Arbeit an; aber anstatt von den beobachteten Tatsachen auszugehen und zu untersuchen, ob zur Erklärung der Oberflächenformen des Buntsandsteingebietes im Mittellauf der Saale wirklich eine solche Fastebene nötig ist, geht er von ihr aus. Er konstruiert eine geologische Karte dieser Peneplain, indem er die Schichten verlängert, bis sie eine ideale Ebene schneiden, die das Plateau des Frankenwalds mit der Ilmplatte in annähernd gleicher Neigung verbindet.

Aus den Verhältnissen dieser hypothetischen Fläche leitet er im weiteren Verlauf seiner Untersuchungen die Landstufen ab, die Muschelkalk, mittlerer Buntsandstein und oberer Zechstein bilden, anstatt von den tatsächlich beobachteten Stufen und Landterrassen auszugehen und ihr Verhältnis zu dem alten, flachen Relief der Oligozänzeit zu erörtern.

Fruchtbarer sind die Untersuchungen über die Talbildung, aus denen mit Klarheit hervorgeht, wie wichtig die Beschaffenheit des Gesteins für die Talform ist.

Ein beträchtlicher Teil der Arbeit befaßt sich mit den Trockentälern, die sich als steile Schluchten im Buntsandsteingebiete finden. Er sieht in ihnen, die Arbeitsleistung plötzlicher Regen. Da diese Kraft nach seiner Ansicht in den vegetationsbedeckten Gebieten heute unwirksam ist, konstruiert er aus den Regenschluchten ein Trockenklima der jüngsten geologischen Vergangenheit, denn an den Saaleterrassen, die diese Schluchten durchschneiden, kann man ihre Bildung in die Postglazialzeit datieren.

Selbst wenn der Nachweis erbracht wäre, daß die Trockentäler heute weder entstehen noch weitergebildet werden können, ist der Vergleich mit Wadis, ihren Schuttkegeln und zirkusartigen Talschlüssen, kurz der Vergleich mit den Geländeformen der Steppen und Halbwüsten noch immer zu kühn.

Was Schulz zu den Terrassen im Roda- und Orlatale bringt, ist eine hübsche Ergänzung der Wolfschen Arbeit über die Saaleterrassen. Schließlich hat der Verfasser den Beweis erbracht, daß die Senke zwischen Köstritz und Saalfeld kein altes Flußtal, sondern eine Ausräumungserscheinung ist. H. Schmitthenner.

Berzeviczy, Albert von. Griechische Reiseskizzen aus dem Sommer 1912. 99. S. München u. Leipzig, Duncker u. Humblot 1914. ℳ 2.50.

Aus dem Sommer 1912 stammen diese Reiseskizzen, die der Verfasser aus Aufsätzen der Ungarischen Rundschau hat zusammendrucken lassen; Olympia, Athen, Eleusis, die Argolis und Delphi hat er, anscheinend erst in vorgerückten Jahren, besucht. Wenn diese von tiefer Verehrung und Kenntnis der Antike getragenen Bilder dem Geographen auch für sein Fach wenig bringen, so mögen sie ihm doch von Nutzen sein, wenn sie an Ort und Stelle vor den noch vorhandenen Resten wieder zu lebendiger Vorstellung erheben, wie die Menschen einer vergangenen, in sich abgeschlossenen Kultur einst an diesen noch heute eindrucksvollen Stätten griechischer Landesnatur gelebt, was sie geschaffen, was sie im Herzen empfunden und gedichtet haben.

Gropengießer.

Sodoffsky, Gustav. Streifzüge durch die Krim. 96 S. 8⁰. Leipzig, L. S. Hirschfeld 1911.

Der Titel entspricht nicht recht dem Inhalt, da die Anschaulichkeit fehlt. Man findet aber in der Schrift eine große Menge von Angaben aus der recht reichen Literatur über die Krim und zahlreiche Bemerkungen aus eigenen, offenbar in den letzten Jahren stattgehabten Besuchen dort.

Über die Teuerung in Jalta klagt der Verfasser mit Recht. Sie ist durch die reichen Besucher aus dem Norden Rußlands und durch die Konkurrenzlosigkeit bedingt, da die Stadt durch Großgrundbesitz eingeschnürt ist. Überhaupt hat die krimsche „Südküste“ mit ihrem mediterranen Landschafts- und Vegetations-Charakter im weiten Gebiete des europäischen Rußlands, ja selbst des ganzen Reiches, nichts Ähnliches zum Konkurrenten.

Das reichhaltige Literaturverzeichnis auf S. 83—87 enthält einige Mißverständnisse. So heißt das alte Werk von Sumarokow russisch nicht „Die Muße krimscher Schiffer“, sondern „Mußestunden eines krimschen Richters“, und „Halfön“ ist wohl nicht der Verfasser der schwedischen

Schrift über die Krim auf S. 84, sondern die Krim selbst (Halbinsel).

Wer in angenehmer Weise sich ein Bild von der Krim verschaffen will, dem kann man auch jetzt noch das Büchlein von F. Remy: Die Krim (Odessa und Leipzig 1872, bei E. Berndt) empfehlen. W. Köppen.

Wertheimer, F. Deutsche Leistungen und Aufgaben in China. 136 Seiten, 2 Kartenskizzen. Berlin, J. Springer 1913. ℳ 4.50.

Nach einem einleitenden Kapitel über die wirtschaftliche und politische Lage Chinas nach der letzten Revolution geht der Verfasser zur Behandlung seines Themas über. Den Geographen werden besonders die Abschnitte über Land- und Forstwirtschaft, die Entwicklung des Verkehrswesens, über die Bodenschätze und die Industrialisierung interessieren, wenn er auch oft die geographische Begründung vermissen wird. Die Kapitel über Tsingtau, die deutschen Kulturaufgaben und die deutschen Schulen in China, der eigentliche Kern des Buches, sind lediglich in kolonial- und wirtschaftspolitischer Hinsicht von Bedeutung.

Der Verfasser stützt sich bei seinen Ausführungen zum großen Teil auf Autopsie. Er hat aber auch die Literatur eingehend verwertet. Als geographische Quelle wird im Literaturverzeichnis Richards comprehensive geography of the chinese empire (Schanghai 1908) angegeben, ein Buch, aus dem man mehr geographisch-statistische Einzelheiten als geographische Auffassung entnehmen kann. Merkwürdigerweise wird Richthofens China „schließlich noch" bei den wirtschaftlichen Büchern genannt.

Der Hauptwert des inhaltsreichen Buches liegt auf wirtschaftlichem und kulturpolitischem Gebiete. Daher wirkt der Mangel an geographischer Auffassung weniger störend, und auch der Geograph wird das Buch nicht ohne Gewinn aus der Hand legen. Es ist jetzt sehr wichtig, daß wir unsere wirtschaftlichen und politischen Ziele in China klar erkennen, da durch den Fall Tsingtaus und die großen Verschiebungen in der militärischen und politischen Macht, die sich jetzt in Europa vollziehen, nach dem Kriege eine Neuordnung unserer Chinapolitik geboten sein wird. H. Schmitthenner.

Kiechl, Ernst. Methodik des einführenden Erdkundeunterrichts. 68 S. München und Berlin, R. Oldenbourg 1915.

Das Werkchen verdient die ernstlichste Beachtung aller Schulgeographen. Jeder, der die Schwierigkeiten des einführenden Erdkundeunterrichts kennt, wird dem erfahrenen Methodiker für diese Arbeit Dank wissen, die so sicher durch jenes Gebiet führt. Wie Kiechl mit seinen Zöglingen die freie Natur auszufragen weiß, wie er mit ihnen experimentiert und zeichnet, nie doziert, sondern immer die Schüler zur Mitarbeit herangezogen wissen will, das alles ist vorbildlich und regt zu gleichem Streben an. Und was besonders hervorgehoben zu werden verdient: der Verfasser stellt nirgends verstiegene Anforderungen. Immer wieder mahnt er, in der Stoffauswahl maßvoll, im Ausdruck schlicht, in der Erklärung zurückhaltend zu sein. Alles in allem: wer Kiechl zum Führer nimmt, dem muß gelingen, was dieser als Ziel des ersten Erdkundeunterrichts bezeichnet, „den Schülern das einfachste erdkundliche Handwerkszeug zu vermitteln, sie in der Karte eine neue Sprache zu lehren und schließlich aus der Landkarte Gebirgswelten und unermeßliche Meeresfluten hervorzuzaubern".

Möchte jeder Erdkundelehrer für diese schöne Aufgabe zwei Wochenstunden eines Schuljahres zur Verfügung haben wie der Verfasser — der übrigens zur Zeit im Felde steht — an der Staatsoberrealschule in Innsbruck! Blos.

Pick, Josef. Die elementaren Grundlagen der astronomischen Geographie gemeinverständlich dargestellt. 178 S. Mit 2 Sternkarten u. 80 Holzschnitten. Wien, Manz 1914.

Das Buch ist 1883 zuerst erschienen und hat alle zehn Jahre eine neue Auflage, jetzt die vierte, erlebt; es findet also dauernd sein Publikum. Auf den Worten elementar und gemeinverständlich liegt der Hauptton, mit dem der Titel gelesen werden soll; um sie zu verwirklichen, bietet der Verfasser ein Fundament von einer Breite, wie es sich in Büchern gleicher Absicht nicht oft findet, vor allem an Anleitungen, die Gegenstände seiner Betrachtung in der Wirklichkeit zu beobachten

und an mathematischen Elementen. Hier liegt sein Verdienst, und da er zugleich klar schreibt, mit gutem Gefühl für das, was dem Neuling in diesen Dingen Schwierigkeiten macht, wird es jedem etwas bieten, der astronomische Geographie in der Schule lehren soll, sowohl für den Weg, den er gehen soll, wie für den Ausdruck im Einzelnen. Eine weitere Beschränkung, die das Wort elementar besagt, ist, daß alles Physikalische ausgeschlossen bleibt. Übersehen ist in der neuen Auflage, daß die alten Meilenangaben nur stellenweise in Kilometern ausgerechnet sind.

S. Schwarz.

Neue Bücher und Karten.

Geschichte und Methodik der Geographie.

Villar, E. H. del. La definición y divisiones de la Geografía. 62 S. Barcelona, Casa editional Estudio 1915.

Heidrich, Käthe. Das geographische Weltbild des späteren englischen Mittelalters mit besonderer Berücksichtigung der Vorstellungen Chaucers und seiner Zeitgenossen. Dissertation Freiburg. 126 S. Freiburg i./Br. Hammerschlag u. Kahle 1915.

Mathematische Geographie und Kartographie.

Uhlig, C. Erläuterungen und Zeichenschlüssel zu französischen und belgischen Generalstabskarten. 20 S. 2 Taf. in wasserdichter Tasche. München, Dominia-Verlag 1915. ℳ 0.80.

Deutschland und Nachbarländer.

Löffler, K. Die Formen der schwäbischen Alb und ihr Einfluß auf die Besiedlung auf Grund von Beobachtungen in der südwestlichen Alb. 104 S. 1 K. Diss. Tübingen 1915. (Auch Jahresb. d. Ver. f. vaterländ. Naturkunde in Württemberg. 71. Jahrg. 1915.)

Beschreibung des Oberamts Tettnang. Herausgegeben vom K. Statistischen Landesamt. Zweite Bearbeitung. IX u. 929 S. Mit Abb. u. K. Stuttgart, Kohlhammer 1915. Subskriptionspreis ℳ 5.—.

Frobenius. Die Schweiz aus der Vogelschau. I. Blatt (Mittelstück). 48 × 70 cm. Gefalzt in Leinenumschlag oder in Rollenpackung. Basel, Frobenius. *Fr.* 2.50.

Übriges Europa.

Merz, A. Die südeuropäischen Staaten und unser Krieg. (Meereskunde. Sammlung volkstümlicher Vorträge H. 99.) 40 S. Mit Abb. u. Kartenskizzen. Berlin, Mittler u. Sohn 1915. ℳ 0.50.

Fritz, G. Die Ostjudenfrage. Zionismus, Grenzschluß. 48 S. München, Lehmann 1915. ℳ 1.—.

Asien.

Mohr, P. Der Kampf um deutsche Kulturarbeit im nahen Orient. (Meereskunde. Sammlung volkstümlicher Vorträge. Heft 102.) 40 S. Berlin, Mittler u. Sohn 1915. ℳ 0.50.

Dietrich, Karl. Das Griechentum Kleinasiens. (Länder u. Völker der Türkei Heft 9.) 32 S. Leipzig, Veit & Comp., 1915. ℳ 0.50.

Zeitschriftenschau.

Petermanns Mitteilungen. 1915. 8. Heft. Arldt: Die positiven und negativen Elemente Europas. — Lehmann: Die deutsche Nordseeküste als Grenzwehr. — Kaindl: Die ethnographische Zusammensetzung der Bevölkerung der Bukowina. — Schultze: Die japanische Auswanderung. — Dirr: Die Bevölkerung des Sakataler Kreises (Transkaukasien). — Tauern: Die Molukkeninsel Misol.

Deutsche Rundschau für Geographie. 37. Bd. 12. Heft. Poschmann: Bei Beginn des Krieges in der Huerta de Valencia. — Lührmann: Aus Deutschlands Kriegswerkstätten. — Krebs: Vulkanausbrüche in Inner-Afrika als neue Ur-

kunden abyssodynamischer Gesetze. — Bernhard: Die Entvölkerung des Landes. — Hemberger: Vinodol. — Braun: Ein Ausflug nach dem polnischen Tschiftlik am Alem Dagh.

Mitteilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft in Wien. 1915. Nr. 7 u. 8. Diener: Die Großformen der Erdoberfläche. — Machatschek: Verlauf und Ergebnisse einer Forschungsreise durch Russisch-Turkestan.

Meteorologische Zeitschrift. 1915. 8. Heft. Bjerknes: Theoretisch-meteorologische Mitteilungen. — Schubert: Über die nächtliche Abkühlung und die Bedeutung des Tau- und Reifpunktes. — v. Myrbach: Fehlerquellen der Wettervorhersage.

Weltwirtschaft. 1915. Nr. 4 u. 5. Wirth: Die Kosten des Weltkrieges. — Seidel: Kriegswirtschaftsfragen. — Schilder: Die Rohstoffversorgung im Weltkriege. — Hansen: Amerikas Schiffbauindustrie und Schiffregistrierung im Weltkriege. — Roß: Heer- und Handelswege der Römer in West-Deutschland. — Jansen: Der nordische Verkehr während des Krieges.

Koloniale Rundschau. 1915. 7. u. 8. Heft. v. Danckelman: Johnston und die politische Neuaufteilung Afrikas. — Meyer: Inhalt und Ziele der Kolonialgeographie als Lehrfach. — Arndt: Weltkrieg und Seemacht. — Trietsch: Deutsche und jüdische Kolonisation in Palästina. — England und die Kongo-Akte. — Der Sinn des deutschen Kolonialbesitzes. — Das Fell des Bären. — Südwest-Afrika.

Geologische Rundschau. VI. Bd. 3. Heft. Gerth: Geologische und morphologische Beobachtungen in den Kordilleren Südperus. — Hennig: Die Glazialerscheinungen in Äquatorial- und Süd-Afrika. — Cornelius: Geologische Beobachtungen in den italienischen Teilen des Albigua-Disgraziamassivs. — Köhne: Die Entwicklungsgeschichte der geologischen Landesaufnahmen in Deutschland.

Conseil permanent international pour l'exploration de la mer. Bulletin hydrographique pour l'année juillet 1913—juin 1914.

Bulletin of the American Geographical Society. 1915. Nr. 7. Jobe: Mt. Kitchi, a new Peak in the Canadian Rockies. — Schoff: The New York State Barge Canal. — Visher: Notes on the Significance of the Biota and of Biography. — Jones and Sauer: Outline of Fieldwork in Geography.

The National Geographic Magazine. 1915. No. 1. Albrecht: Channel Ports and Some Others. — Whitacker: The Wonderland of California. — Glimpse of Mt. Rainier, Glacier National Park.

Bulletin of the Geografic Society of Philadelphia. 1915. Nr. 3. Keir: The Causes for the Growth of Philadelphia as an Industrial Centre. — Hyde: The Mountain of Grece.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Häberle, D. Über den in der Rheinpfalz wahrgenommenen Geschützdonner. *Pfälz. Heimatkunde 1915. H. 7.*

Lang, R. Die klimatischen Bedingungen des Laterits. *Chemie der Erde. 1915 Bd. I, H. 2.*

Ders. Versuch einer exakten Klassifikation der Böden in klimatischer und geologischer Hinsicht. *Internationale Mitteilungen f. Bodenkunde. 1915.*

Ders. Rohhumus und Bleicherdebildungen im Schwarzwald und in den Tropen. *Jahresh. d. Ver. f. vaterländische Naturkunde in Württemberg. 1915. Bd. 71.*

Wagner, P. Die neuen Geographiepläne der sächsischen Lehrerseminare. *Aus der Natur. Jahrg. 1915.*

Walter, M. Was haben die Schulgeographen nach dem Kriege zu fordern? *Geogr. Anzeiger. 1915. Maiheft.*

Wulff, L. Kleine Mitteilungen über Zeichen- und Modellierübungen zur Verdeutlichung der scheinbaren Sonnenbewegungen. *Aus der Natur. 1915. 9. Jahrg.*

Für die Schriftleitung verantwortlich: Rechnungsrat Dr. phil. nat. Daniel Häberle in Heidelberg.

Belgien.

Von **K. Kretschmer.**

Das allgemeine Interesse der ganzen Welt ist gegenwärtig auf Mittel-Europa gerichtet, an dessen westlicher und östlicher und jetzt auch z. T. südlicher Grenzzone ein Krieg tobt, der mit keinem früherer Zeiten sich vergleichen läßt. Ganz andere Mittel werden diesmal aufgeboten, Millionen von Kämpfern stehen sich gegenüber, die Ergebnisse der Technik werden in ausgedehntem Maße nutzbar gemacht, zu Lande und zu Wasser, in der Luft und unter dem Wasser werden die Kämpfe ausgefochten. Das Interesse ist erhöht durch den Umstand, daß alle sechs Großmächte Europas sich gegeneinander erhoben haben, in allerdings recht ungleicher Verteilung der Gesamtstärke: vier gegen zwei, und unter Berücksichtigung der Bevölkerungsmassen 250 Millionen gegen 116 Millionen, ungerechnet die vielen Millionen, über die die vier Gegner Mittel-Europas in ihren Kolonial- und Nebenländern noch verfügen und die sie zur Mithilfe teilweise herangezogen haben. Sehen wir hier von Japan und der Türkei zunächst ab, so kommen von den europäischen Kleinstaaten als Kriegsteilnehmer noch zwei in Frage: Serbien und Belgien. Beide haben ihre volle Aktionskraft schon eingebüßt. Belgien wurde in den ersten beiden Kriegsmonaten von den deutschen Truppen über den Haufen gerannt, ehe es zu einem Stellungskrieg kommen konnte. Am 7. August 1914 fiel Lüttich, am 21. rückten unsere Truppen in Brüssel ein, am 25. ergab sich Namur (Namen), am 9. Oktober öffnete die größte und gewaltigste Festung des Landes, Antwerpen, dem Sieger die Tore. Nur ein geringer Bruchteil des Landes, der äußerste westliche Zipfel ist durch den Verlauf der Schlachtfront noch unbesetzt geblieben. Zwar residiert der König von Belgien nicht ohne Absicht in dem Städchen Veurne, und das Staatsministerium konnte somit letzthin noch auf belgischem Territorialgebiet versammelt werden. Aber es ist mehr oder weniger nur Zufall, daß ein Reststück des Staates noch frei geblieben ist; in Wahrheit schwebt das ganze Königreich Belgien sozusagen in der Luft.

Was wird aus Belgien werden? Es ist nicht zulässig, diese Frage schon jetzt zu behandeln; wohl aber ist es gestattet, die Grundlagen darzustellen, auf denen der belgische Staat erwachsen ist, und ferner die Eigenart der Landesnatur zu betrachten, die das Fundament für die wirtschaftliche Kultur seiner Bevölkerung bildet und Aussichten auf die weitere Entwicklung eröffnet.

Belgien ist kein Staat aus einem Guß. Dem steht schon die geographische Gesamtanlage entgegen, besonders im Vergleich mit den Niederlanden, die ihrer Natur nach weit mehr Einheitlichkeit zeigen. Aber auch durch die belgische Bevölkerung geht ein tiefer Riß, da sie teils germanischer, teils romanischer Abstammung ist — wieder im Gegensatz zu den Niederlanden, deren Bewohnerschaft fast ganz dem niederdeutschen Stamme angehört.

Für die Bestimmung der ethnischen Zusammensetzung wird in Ermanglung eines anderen Kriteriums vom Statistiker gewöhnlich die Umgangssprache

(besser wäre die Muttersprache) herangezogen. Aus den amtlichen Erhebungen[1]) hat sich hiernach ergeben, daß von der 7,4 Millionen Seelen starken Bevölkerung Belgiens 3,8 Millionen auf flämisch (niederdeutsch) Sprechende entfallen, 3,1 Millionen auf französisch und 77400 auf hochdeutsch Redende, während 330900 Vertreter anderer Sprachen gezählt werden. Im prozentualen Verhältnis sind hiernach 51,5 % Flamen, 42,88 % Wallonen, 1,04 % Hochdeutsche und 4,5 % sonstige fremde Volkselemente vertreten. Es sind also die beiden Hauptvolksbestandteile in starkem, wenn auch nicht völlig gleichwertigem Prozentverhältnis an der Gesamtbevölkerung beteiligt, und ferner sitzen sie keineswegs in bunter Mischung durcheinander; vielmehr ist die Wallonenbevölkerung auf den südlichen Teil des Landes beschränkt, die Flamenbevölkerung in ebenso geschlossener Masse auf den Norden. Eine Verbindungslinie von der holländischen Grenzstadt Maastricht nach Menin an der französischen Grenze (nördlich von Lille) gibt ungefähr die Teilung an. Dabei ist zu beachten, daß nur wenige Enklaven des einen Volksbestandteils im Gebiet des anderen sich befinden. Nur in den Industriebezirken hat von jeher eine Neigung zur Vermischung vorgelegen durch Zuwanderung von Flamen in wallonisches Gebiet. Rein hochdeutsche Bevölkerung befindet sich in geschlossener Masse nur in kleinen Bezirken an der belgischen Ostgrenze, so östlich von Verviers und im belgischen Luxemburg. Im Gebiet von Arel (Arlon) sind 77 % Hochdeutsche. In den großen Städten wird aus naheliegenden Gründen das Mischungsverhältnis stets größer sein als auf dem freien Lande; doch überwiegt die deutsche Bevölkerung (d. h. nieder- und hochdeutsche zusammen) in den flämischen Städten bei weitem die romanische. In Brüssel mit den Vororten sind 85 % der Gesamtbevölkerung deutsch, in Löwen 84, Ostende 85, Antwerpen 87, Mecheln 89 und in Gent, Brügge und Kortrijk je 90 %. Dagegen entfallen auf die deutsche Stadtbevölkerung in Lüttich nur 13 %, Bergen (Mons) 8 %, Namur 6 und Doornik 5 %.[2])

Erweist sich Belgien somit in ethnischer Beziehung als ein aus heterogenen Teilen zusammengeschweißtes Ganzes, in dem es natürlich nicht an Reibungsflächen fehlt und zu politischen Unstimmigkeiten kommt, so hat seine Bevölkerung doch nach außen hin, wie der Anfang des Krieges zeigte, sich als einheitlich fühlende Nation zu bewähren gewußt; nicht anders schließlich als Österreich-Ungarn mit seinem noch viel bunteren Völkergemisch sich einmütig wie ein Mann erhob, so daß selbst die Italiener der Irredenta (abgesehen von einigen agitatorischen Skribenten und Schreiern) sich für jede Befreiung vom „österreichischen Joch" seitens Italiens bedankten. Nur in Rußland hat die rücksichtslose Unterdrückungspolitik jeder nichtrussischen völkischen Eigenart zwar nicht die Liebe zur Scholle, aber das Gefühl für die vaterländische Interessengemeinschaft ertötet.

Innerhalb der europäischen Staatenwelt nimmt Belgien eine eigenartige

---

1) Im Auftrage des Kaiserl. Deutschen General-Gouvernements in Brüssel ist von Prof. O. Baschin ein kurzgefaßtes Handbuch: „Belgien. Land, Leute, Wirtschaftsleben. Berlin 1915. 154 S." für den praktischen Gebrauch (zur allgemeinen Orientierung und für Verwaltungszwecke) herausgegeben worden, das äußerst zuverlässig bearbeitet ist und dessen statistische Angaben hier herangezogen werden.

2) Zahlen nach P. Langhans, Alldeutscher Atlas. S. 7.

Stellung ein, die aus seiner geographischen Lage folgt. Zwar ist diese nicht ungünstig. Durch die Nähe des Kanals, eines der Brennpunkte des europäischen Verkehrs, war ihm eine vorteilhafte Grundlage für eine rege und erweiterungsfähige Handelsbetätigung gegeben. Aber die Ungunst der Küste und der Mangel einer großen Handelsflotte lähmten jeden Aufschwung, und Schiffe fremder Nationen sind es, die den Handel und Verkehr des rührigen Industrielandes über den Haupthafen an der Schelde, deren Mündung niederländischer Besitz ist, besorgen. Es trifft dieser Vorwurf Belgien um so mehr, als das Land, zumal Flandern, in früheren Jahrhunderten, wie wir noch sehen werden, eine herrschende Rolle spielte.

Weniger günstig ist die Lage des Staates hinsichtlich seiner politischen Nachbarschaft; je zahlreicher die Nachbarn sind und je mächtiger, um so mehr macht sich der Druck fühlbar.[1]) Die Schweiz, die niemals Aussicht hat, an das Meer zu gelangen, ist „eingekeilt in fürchterliche Enge" von vier sich bekriegenden Großstaaten, die ihren Druck nach der einen oder anderen Richtung hin, z. B. auf den Durchgangsverkehr, tatsächlich ausgeübt haben. Belgien steht in Folge seiner Meereslage nur etwas günstiger da; im übrigen ist es ebenfalls von vier Staaten umgeben, von denen aber zwei, die Niederlande und Luxemburg, Kleinstaaten sind. Zu den benachbarten Großreichen, dem deutschen Reich und Frankreich, kommt als fünftes noch das britische hinzu, welches äußerlich zwar durch das Meer getrennt, aber dennoch in beträchtlicher Nähe gelegen ist, um sie für Belgien in gutem oder nachteiligem Sinne auszunützen. Die Existenz des belgischen Staates ist gerade eine Folge dieser Lage, denn dieser Landbezirk war Jahrhunderte hindurch ein Streitobjekt und Flandern der Schauplatz vieler erbitterter Kämpfe und Schlachten. Er ist das Produkt der rivalisierenden Großstaaten, die es sich gegenseitig nicht gönnten und zu keiner anderen Lösung kamen, als daß sie einen neutralen Staat ins Leben riefen, genau aus demselben Grunde, wie neuerdings auf der Balkanhalbinsel ein Albanien erstand.

Die Neutralität des belgischen Staates sollte ihm Schutz gegen begehrliche Nachbarn gewähren. — Als neutral gilt schließlich jeder Staat, der in einen Krieg anderer Staaten nicht aktiv eingreift und auch nicht zu Gunsten der einen und zum Nachteil der anderen Partei Stellung nimmt. Neutral in diesem Sinne sind die skandinavischen Staaten und Griechenland. Die Vereinigten Staaten von Amerika behaupten auch, es zu sein, trotzdem sie durch enorme Massenlieferungen von Kriegsmaterial an eine der Parteien sich als stille Helfershelfer Englands erweisen. Da die Lieferungen aber nicht durch den Staat, sondern durch die Privatindustrie erfolgen, so sind sie der Form nach gedeckt. Ja, sie stellten die famose Behauptung auf, daß sie nicht streng neutral geblieben wären, wenn sie diese Lieferungen verhindert hätten, die sie ebenso gern der anderen Kriegspartei zugute kommen ließen, wenn es durchführbar wäre; — darin zeige sich gerade ihre ehrliche Neutralität, daß . . . . usw. usw. Auf diese Weise konnte die Neutralität zu Gunsten der amerikanischen Plutokraten umgangen werden, und die mitteleuropäischen Reiche, die nicht nur die ganze Machtfülle von vier Großstaaten niederzukämpfen haben und bei eingetretenem Munitions-

1) Vgl. hierzu Fr. Ratzel, Politische Geographie. 1897. S. 295.

mangel der Gegner seit einem Vierteljahr schon wieder im tiefsten Frieden leben könnten, müssen indirekt mit Amerika Krieg führen. — Mit der belgischen Neutralität verhält es sich aber anders. Man unterscheidet zwischen freiwilliger und vertragsmäßiger Neutralität. Bei letzterer ist einem Staat in dauernder und allgemein verbindlicher Weise die Neutralität durch Staatsverträge zugesichert worden, in der besonderen Absicht, ihn dadurch der Interessenwirtschaft der anliegenden Staaten zu entziehen und zu verhindern, daß er im Kriegsfalle als Sprungbrett für den Angriff verwendet werden könnte. Eine solche Neutralität genießt die Schweiz seit 1815 und auch Belgien seit dem Londoner Vertrage 1831. Es mag daher angezeigt sein, die historische Entwicklung und politische Stellung des belgischen Territorialgebiets in Kürze zu betrachten.

In dem Raum zwischen Niederrhein, Nordsee, Seine und Marne saß schon im Altertum eine Völkergruppe, die von Cäsar als Belgae und ihr Land als Belgium bezeichnet werden, also in einer Ausdehnung, die weit über die gegenwärtigen Territorialgrenzen hinausgeht. Obwohl sie keltisch sprachen, waren sie stark mit germanischem Blute gemischt, und nach Tacitus rühmten sich besonders die Nervier, germanischer Abkunft zu sein. Sicher ist, daß ganze Germanenstämme durch eine Völkerschiebung ähnlich der späteren fränkischen über den Rhein drangen und dort keltisiert wurden; nur bleibt es fraglich, ob dieser Durchsetzungsprozeß sich auf sämtliche Belgier weiter westlich und südlich erstreckt hat. Jedenfalls war zu Cäsars Zeiten die Keltisierung aller dieser Stämme eine durchgreifende gewesen. Sie wurden im Laufe der Kaiserzeit romanisiert, wie die gallischen Kelten und die Nachkommen jener Keltoromanen sind, soweit heutiges belgisches Gebiet in Frage kommt, die Wallonen. Sie haben das Land zu beiden Seiten der Maas und das Höhenland (Ardennen) inne und sich in diesen weniger begehrten Strichen trotz einer tausendjährigen deutschen Herrschaft ohne starken deutschen Zuzug erhalten.

Die Stürme der Völkerwanderung brachten eine Beschränkung ihres ehemals ausgedehnteren Gebietes. In das Moseltal schoben sich die ripuarischen Franken vor und im Norden in das Niederungsland von Schelde und Unterrhein die salischen Franken, so daß die Wallonenlande wie eine Halbinsel des Keltoromanentums in das germanische Gebiet hineinragten, und wunderbar ist es, wie die Sprachgrenzen sich hier dauernd bewahrt haben.

Aber die politischen Grenzen haben geschwankt. Die Reichsteilungen des 9. Jahrhunderts brachten gerade in diesen Gebieten fortwährende Veränderungen ohne jede Rücksicht auf germanische oder romanische Herkunft der Bevölkerung. Der Vertrag von Verdun (843) setzte die Schelde als Teilungslinie zwischen dem Land Karls des Kahlen und Lothars an, so daß das germanische Flandern zum (französischen) Westreiche gehörte. Der Vertrag von Mersen 870 setzte bei der neuen Aufteilung des Lotharschen Gebietes die Maaslinie als Grenze fest, und 880 verzichteten Karls Enkel wieder auf den Abschnitt zwischen Maas und Schelde, so daß letztere abermals die Grenze zwischen dem West- und Ost-Frankenreiche wurde und auf längere Zeit auch blieb.

Es folgte dann die Zeit der durch das Lehnswesen beförderten Ausbildung territorialer Einzelherrschaften von Grafen, Herzögen und Bischöfen: das alte

Herzogtum Nieder-Lothringen löste sich allmählich auf.[1]) Schon in jener Zeit treten alle die Landschaftsnamen auf, die in den heutigen Provinznamen noch fortleben.

1. Das Herzogtum Brabant bildete anfangs nur einen gräflichen Gau, in ältesten Zeiten Bracbant[2]) genannt, dessen Grafen in Löwen ihren Sitz hatten. Heinrich I. nannte sich 1190 zuerst: Herzog von Brabant und Lothringen. Sein Territorium umfaßte den weiten Raum von der Maas im N und der Schelde im W südlich bis Hennegau und Namur und ostwärts bis zum Lütticher Stift. Es war ein mit Heidegestrüpp bedecktes, sehr schwach bevölkertes Land mit fast ausschließlich flämischer Bevölkerung. Im Jahre 1288 erwarben die Herzöge noch das Herzogtum Limburg[3]), mit dessen Erwerbung auch die Beherrschung der von Deutschland nach den Niederlanden führenden Straßen und die Beherrschung der Maaslinie verbunden war.

2. Die Grafschaft Hennegau, lateinisch *Hanonia*, franz. *le Hainaut*, umfaßt einen Teil des mittelbelgischen Hügellandes zu beiden Seiten der Sambre bis zur Schelde im Westen. Den politischen Mittelpunkt und zugleich eine der stärksten Festungen bildete damals die Burg zu Bergen, franz. *Mons*, das *Caput Hanoniae*. Das Land hatte eine rein wallonische Bevölkerung.

3. Das Herzogtum Lützelburg gehört heute nur mit den westlichsten Teilen zum belgischen Territorialgebiet. Lützelburg, anfangs *Lucilienburch*, später Luxemburg, hieß die Burg, neben der die gleichnamige Stadt entstand. Im 12. Jahrhundert umfaßte die damalige Grafschaft[4]) das Gebiet von Sierck an der Mosel an nordwestlich bis Longwy und weiterhin das Land der oberen Ourthe. Die Gebiete an der Ourthe waren im 12. Jahrhundert erst erworben worden; damals auch die Vogtei über Stablo (Stavelot) in den Ardennen. Abgetrennt ward die Grafschaft Salm (Alt-Salm, *Vieil-Salm*) im oberen Gebiet der Amblève, eines rechtseitigen Nebenflusses der Ourthe.[5]) Dieses kleine Gebiet liegt heute hart an der deutschen Grenze.

4. Das Bistum Lüttich, das zur Reichsunmittelbarkeit aufgerückt war, umfaßte ein sehr zerrissenes Territorium, dessen Stamm um Lüttich zu beiden

---

1) Über die territoriale Entwicklung handeln besonders Pirenne, Geschichte Belgiens. Gotha 1899. I. Bd. Vanderkindere, Histoire de la formation territoriale des principautés belges. Bruxelles 1902/3.

2) Bant ist in niederrheinischen Gebieten gleichbedeutend mit „Gau"; ähnliche Namenverbindungen: Teisterbant, Hasbant, Bursibant.

3) Limburg war das Ländchen im Hasbant zwischen Maastricht und Aachen, hatte anfangs unter Grafen gestanden, die seit Anfang des 12. Jahrhunderts auch Herzöge von Nieder-Lothringen waren. Der westlich der Maas gelegene Teil der heutigen Provinz Limburg entstammt der ehemaligen Grafschaft Looz.

4) Das Grafengeschlecht hatte 963 die Lützelburg vom Kloster St. Maximin in Trier erworben, doch erst Graf Wilhelm († 1128) nannte sich nach der Burg. Das Geschlecht starb 1136 aus, und auf dem Erbwege kam das Land an Walram III. von Limburg und von diesem wieder abgetrennt 1310 an Johann von Böhmen. Unter dessen Sohn wurde die Grafschaft 1314 zum Herzogtum erhoben.

5) Bei einer Erbteilung erhielt Hermann I. dieses Gebiet und gründete die neue Linie der Grafen von Salm, die auch im Wasgau durch Heirat zu großem Landbesitz kam. Das Ardennenterritorium hieß fortan Nieder-Salm, dasjenige im Wasgau Ober-Salm.

Seiten der Maas lag. Außerdem erwarb es mehrere Enklaven im Hennegau und Namur. Auch die Grafschaft Looz westlich der Maas (die heutige Provinz Limburg) hatte es in seinen Besitz gebracht.

5. Die Grafschaft Namur existierte schon im 10. Jahrhundert und kam Anfang des 13. Jahrhunderts an die Hennegauer und 1263 an Flandern. Zu beiden Seiten der Maas gelegen, reichte sie auf das Ardennen-Hochland hinauf.

6. Die Grafschaft Flandern[1]) umfaßte anfänglich nur die Gegend um Brügge und Sluys, dehnte sich aber sehr bald nach S aus; schließlich kam ein Teil von Artois bis zur Canche hinzu. Aber auch nach N und O suchten die Grafen ihr Gebiet zu vergrößern, und sie wußten Kaiser Heinrich II. zu drängen, ihnen die Burggrafschaft von Gent, das Land Waes, die vier Ambachte und Walcheren mit Nord- und Süd-Beveland zu Lehen zu geben. Hierdurch trat der für Flandern eigene Umstand ein, daß es, da die Schelde die alte Reichsgrenze bildete, teils dem deutschen, teils dem französischen Reiche angehörte. Die deutschen Lehen Flanderns bildeten seitdem Reichsflandern, der französische Teil das sog. Kronflandern. Die Bewohnerschaft Flanderns war damit germanischer und romanischer Abkunft. „Flandern" und „Flamen" haben lange keine ethnographische Bedeutung gehabt. „Der Wallone aus Arras und der Dietsche aus Gent oder Brügge wurden in gleicher Weise als Flamen angesehen."

Dies waren die wichtigsten Territorien im Mittelalter, aus denen sich der heutige belgische Staat zusammensetzt. Ihre weitere politische Entwicklung, ihre mehrmaligen Vereinigungen auf dem Erbschaftswege durch Heirat, ihre erneuten Trennungen usw. sollen hier nicht erörtert werden. Eine vollständige Vereinigung dieser Länder wurde erst im Jahre 1384 angebahnt, als Ludwig von Male, der letzte flandrische Graf, ins Grab sank und seine Tochter das reiche Erbteil ihrem Gatten Herzog Philipp dem Kühnen von Burgund zuführte. Seitdem war Flandern mit Burgund verbunden und teilte dessen Schicksale. Die burgundischen Herzöge ließen es sich angelegen sein, den Besitzstand zu vermehren. 1430 fielen Brabant, Limburg und Luxemburg an Philipp den Guten von Burgund, und nach langjährigen Erbstreitigkeiten gewann letzterer auch das Erbe, das Jacobaea, die Tochter Wilhelms IV. von Holland, verteidigt hatte, nämlich Holland, Zeeland und Hennegau. So war ein gewaltiges Ländergebiet in kürzester Zeit in burgundische Hände gelangt. Von Holland im Norden bis Amiens und Luxemburg im Süden bildet es, abgesehen von eingeschlossenen geistlichen Territorien (Bistum Lüttich, Abteien Stablo, Malmedy) und kleineren Herrschaften (Grafschaft Salm u. a.), einen geschlossenen Bestand. Brüssel war die Hauptstadt, wo die Herzöge Hof hielten und die Generalstaaten, d. h. die Abgeordneten der einzelnen Provinzialstaaten sich versammelten; denn diese Niederlande bildeten keinen wirklichen Einheitsstaat, jede Provinz suchte sich eine gewisse Selbständigkeit zu bewahren.

Kaum hundert Jahre hatte die burgundische Herrlichkeit gedauert, als nach dem Tode Karls des Kühnen 1477 die reiche, viel umworbene Erbtochter Maria den

1) Der Name *Vlae-land*, d. h. überschwemmtes Land, tritt zuerst im 7. Jahrh. auf. Im 10. Jahrh. wird es als *marchia* (Markgrafschaft) bezeichnet und war als solche gegen die Normannen errichtet worden.

großen burgundischen Länderbereich im Norden und Süden durch Heirat Maximilians von Österreich, des Sohnes Kaiser Friedrichs III., dem habsburgischen Hause einbrachte. Unter ihrem Enkel Karl V., der den Besitz noch vergrößerte, wurden die 17 Provinzen zu einer staatsrechtlichen Einheit verbunden; sie bildeten den burgundischen Kreis. Nach Karls Abdankung kamen diese Länder an die spanische Linie des Hauses Habsburg. In ihre Herrschaft fällt die bewegteste Zeit der niederländischen Geschichte. Die Unzufriedenheit mit dem spanischen Regiment führte zu einer allgemeinen Erhebung, die als Endergebnis eine Teilung des Landes zur Folge hatte. Die sieben nördlichen Provinzen hatten in dem blutigen Befreiungskampf vermocht, sich zu einer Republik der Vereinigten Niederlande zusammenzuschließen, während die südlichen Provinzen Brabant, Flandern, Hennegau, Namur, Limburg und Lützelburg als spanische Niederlande fortbestanden. Doch waren die nördlichen Teile von Flandern, Brabant und Limburg an die Niederlande abgetreten worden und hatten als sog. Generalitätslande eine selbständige Verwaltung erhalten.

Frankreich hatte an den südlichen Niederlanden stets ein Interesse gehabt, zumal da Flandern ein ehemaliges französisches Lehen gewesen war. Andauernde Kriege mit Spanien waren die Folge. Bei den verschiedenen Friedensschlüssen 1659, 1668 und 1678 erhielt es von Spanien Artois und eine große Zahl von festen Plätzen, u. a. Lille, Tournai, Valenciennes und Cambrai. Der verbleibende, immerhin noch stattliche Rest der spanischen Niederlande war in seiner Entwicklung sehr gehemmt, da die Scheldemündung nach wie vor in holländischem Besitz blieb; und als sie nach dem spanischen Erbfolgekriege 1714 als österreichische Niederlande erklärt waren, hatten sie durch den Barrièretraktat, der der Republik der Vereinigten Niederlande das Besatzungsrecht in einigen Festungen der österreichischen Niederlande zusprach, eine weitere Schmälerung erfahren. Dieser Zustand dauerte bis zum Jahre 1785.

In dieser eigenartigen Einrichtung eines Barrièretraktats, der natürlich eine Maßregel gegen Frankreich war, tritt schon unzweideutig die Tendenz der mitinteressierten Mächte hervor, in Belgien einen Pufferstaat zu schaffen, um die Reibungsflächen zwischen den Vereinigten Niederlanden und Frankreich aufzuheben. Dies lag ganz besonders im Interesse der Niederlande. Ein eigentlich neutrales Belgien war damit noch nicht ins Auge gefaßt worden, wie belgische Historiker vielfach behauptet haben. Es sollte vielmehr ein freier Staat sein mit ewiger Offensiv- und Defensivallianz mit Frankreich und den Generalstaaten. Der Historiker A. Schulte[1]) hat neuerdings eine hochbeachtenswerte Abhandlung geliefert, in der er die Neutralitätsfrage auf breitester Grundlage der Quellen untersucht hat und hierbei zu überraschenden Ergebnissen gelangt ist. Bezüglich des obengenannten Punktes führt er aus, daß im Interesse der Mächte gegen die immer mehr überhandnehmende Begehrlichkeit der französischen Könige und Minister im Falle der Kriegsgefahr eine schnelle und sichere Besetzung der belgischen Zwischenlande gewährleistet werden sollte. Dies war freilich nicht nach dem Geschmack des Kaisers, aber er ließ das Besatzungsrecht eines fremden Staates in seinem eigenen zu mit Rücksicht auf

1) Von der Neutralität Belgiens. Bonn 1915. 8°. 128 S.

einen Allianzvertrag, den er 1701 mit den beiden damals größten Seemächten, den Niederlanden und England, geschlossen hatte.

Neben den Kontinentalmächten war jetzt auch England auf dem Plan erschienen und vertrat seine Interessen nicht zum wenigsten Frankreich gegenüber, seinem Nebenbuhler, mit dem es schon eine jahrhundertlange Fehde ausgefochten hatte. Nachdem es 1538 den Brückenkopf auf dem Kontinent, Calais, verloren hatte, hatte es ein Jahrhundert später unter Cromwell einen neuen Stützpunkt in Dünkirchen, aber auch nur vorübergehend gewonnen gehabt. Die französische Revolution in ihren weiteren Folgen brachte es von neuem in offene Widersacherschaft zu Frankreich, das seine alten Eroberungsgelüste niemals zurückdrängen konnte. Belgien wurde sogleich das erste Angriffsobjekt der Franzosen wieder, die es 1794 eroberten und mit der Republik vereinigten. Im Frieden von Campo Formio 1797 trat Österreich es ab. Aber nur 20 Jahre lang währte die französische Herrschaft bis zur Niederwerfung Napoleons. Die Londoner Konvention vom 20. Juli 1814 vereinigte Belgien mit Holland zu einem Königreich der Niederlande, das auf dem Wiener Kongreß von allen Mächten anerkannt wurde. Hiermit war vornehmlich Englands Wunsch erfüllt worden, das ein starkes Bollwerk auf dem Kontinent gegen Frankreich benötigte.

Es war vorauszusehen, daß die beiden Länder nicht lange durch Personalunion sich zusammenhalten ließen. Beide hatten sich nach ihrer Trennung verschiedenartig entwickelt, die protestantischen, handeltreibenden Niederlande waren von anderen Interessen erfüllt als das katholische, gewerbereiche Belgien. Die Unzufriedenheit mit den Regierungsmaßnahmen stieg, zumal bei Übertragung der großen holländischen Staatsschuld vermittelst drückender Steuern. Der oftmals niedergedrückte Unwille der belgischen Bevölkerung entlud sich, als der Funke der Pariser Julirevoulution nach Belgien übersprang. Holland versuchte vergeblich mit Waffengewalt den Aufstand zu unterdrücken. Belgien behielt die Oberhand und erklärte auf einem Nationalkongreß, 10. November 1830, seine Unabhängigkeit.

Hierfür legten sich nun auch die Mächte ins Mittel, denn die Angelegenheit war nunmehr eine europäische geworden. Neben England und Österreich hatten auch Preußen und Rußland mitzusprechen, jede Macht von einem anderen Interessenstandpunkt, aber darin waren sie alle einig, daß der Schutz gegen Frankreich in Belgien erhalten bleiben müßte. Dies wurde mit um so größerem Nachdruck verfochten, als einige wallonische Führer Belgiens zu Frankreich neigten, das selbst wiederum alles tat, um eine Annexion, wenn auch nicht sogleich durchzuführen, doch für die Zukunft vorzubereiten.

Gleichzeitig mit dem belgischen Nationalkongreß, der die Verfassung feststellte und nach einem König Umschau hielt, tagte seit dem 4. November die Londoner Konferenz. Man trat dort für die Unabhängigkeit Belgiens ein, die aber an und für sich bei der schwachen militärischen Leistungskraft (da Luxemburg beim deutschen Bunde verbleiben sollte) keine sichere Gewähr gegen Frankreichs Übergriffe bildete. Da war es Frankreich selbst, das durch seinen diplomatischen Vertreter Talleyrand die Neutralität Belgiens empfahl, ein Vorschlag, der übrigens vorher schon von anderer Seite gemacht worden war.

Talleyrand tat dies eingestandenermaßen mit dem Hintergedanken, daß die Neutralität die Möglichkeit einer späteren Annexion nicht ausschloß. Es wurde nach dem Wortlaut des Protokolls bestimmt: „Belgien wird einen dauernd neutralen Staat bilden. Die fünf Mächte garantieren ihm diese dauernde Neutralität ebenso wie die Vollständigkeit und Unverletzlichkeit seines Gebietes in den angegebenen Grenzen. In gerechter Erwiderung wird Belgien gehalten sein, dieselbe Neutralität allen anderen Staaten gegenüber zu beobachten und keine Beeinträchtigung ihrer inneren und äußeren Ruhe aufkommen zu lassen.“ Man hatte erreicht, was man wollte: die Spitze der ganzen Neutralitätserklärung war offensichtlich gegen Frankreich gekehrt.[1])

Hiermit aber war die Angelegenheit noch nicht erledigt, denn Frankreich trat mit immer neuen Teilungsvorschlägen hervor; außerdem weigerte sich Holland, die Vereinbarungen zu unterzeichnen, und der Kriegszustand mit Belgien währte fort. Auch die Wahl eines Königs führte zu Unstimmigkeiten und verzögerte den Abschluß. Am 4. Juni 1831 wurde Leopold von Sachsen-Koburg gewählt, der sich bereit erklärte, wenn die Belgier die 18 Artikel der Londoner Konferenz annehmen wollten. Diese taten es wohl, nicht aber der holländische König, der es wieder auf einen Krieg ankommen ließ; und König Leopold, der soeben die Innehaltung der 18 Artikel beschworen hatte, rief Frankreich zur militärischen Unterstützung herbei zur allgemeinen Unzufriedenheit Europas. Ein europäischer Krieg stand bevor und damit die endgültige Beseitigung eines neutralen Belgiens. Doch zogen die Franzosen ihre Truppen zurück, die Verhandlungen gingen weiter, und man einigte sich am 15. Oktober 1831. Statt der 18 Artikel wurden neue 24 Artikel aufgesetzt, in denen die Neutralität eine Änderung erfahren hatte. Es wird dort nur noch von einer dauernden Neutralität und Unabhängigkeit gesprochen, nicht dagegen mehr von einer Integrität und Unverletzlichkeit, die die Mächte garantierten, wie es in der ersten Fassung hieß. Zwar wurde die Garantieformel der fünf Mächte (Rußland, Österreich, Großbritannien, Preußen) später wiederholt, aber sie bezog sich nur noch auf Unabhängigkeit und Neutralität im allgemeinen.

Diese Neutralität ist Belgien 83 Jahre lang gewahrt worden und nicht zum wenigsten von seinem östlichen Nachbar. Es fragt sich aber, hat Belgien seinerseits alles getan, die in jener Vereinbarung gestellte Forderung, auch den garantierenden Mächten gegenüber strikte Neutralität zu beobachten, zu erfüllen?[2]) Die Ereignisse der letzten Jahre und ganz besonders die neuesten Ent-

---

1) Die Belgier haben dies richtig herausgefühlt. A. Schulte (S. 49) führt hierfür einige unzweideutige Aussprüche hervorragender Belgier an.

2) Diese Frage berührt das rein politische Gebiet. Es sei daher auf die Arbeit von Descampes, La neutralité de la Belgique und die genannte Abhandlung von A. Schulte verwiesen. Aus letzterer mögen nachfolgende Punkte hervorgehoben werden. Seine Beweisführung spricht um so mehr an, als er ausschließlich die Meinungen und wörtlichen Aussprüche auswärtiger Staatsmänner und Staatsrechtslehrer heranzieht. Die Neutralitätsverpflichtungen müssen heute als erloschen gelten. Sie genügten schon 1870 nach Ausbruch des deutsch-französischen Krieges nicht, so daß Bismarck mit Gladstone und Belgien einen Vertrag schloß, dem auch Frankreich beizutreten sich gemüßigt sah, daß, wenn einer der Krieg-

hüllungen aus den belgischen Archiven haben den unwiderleglichen Beweis erbracht, daß dies nicht der Fall war. Sie haben aber auch bewiesen, daß die anderen garantierenden Mächte ebensowenig gewillt waren, sich an die Neutralität zu halten, und vielmehr mit Belgien geheime Übereinkommen zum Nachteil und Schaden des deutschen Reiches getroffen haben.

* * *

Der belgische Staat hat eine Flächengröße von 29456 qkm. Trotz der Beschränktheit des Raumes tritt eine große Mannigfaltigkeit der Höhenverhältnisse, der Bodenformen und Bodenarten hervor, und auch dem geologischen Alter nach lassen sich alle sedimentären Gesteine von den ältesten, dem Kambrium

---

führenden die Neutralität Belgiens verletzte, sollte England der Bundeshilfe des anderen Kriegführenden sicher sein. Auch der amerikanische Staatsrechtslehrer Burgeß ist der Meinung, das neue deutsche Reich habe niemals einen Vertrag über die Garantie der Neutralität Belgiens unterzeichnet; folglich ist das deutsche Reich gar nicht gebunden. An zweiter Stelle gibt die Anlage und Veränderung des belgischen Festungssystems zu denken. Nach dem Hauptvertrage vom 14. Dezember 1831 sollte eine Reihe von Festungen an der französischen Grenze von Belgien dauernd in Stand gehalten werden. Fraglich ist nur, ob Belgien sie gegen Frankreich ernstlich zu verteidigen gewillt war. Im Gegenteil, sie veralteten und verfielen langsam. Statt dessen taucht 1848 der Plan einer Befestigung von Antwerpen auf, die eine Rückzugsfestung für König und Regierung sein sollte mit rein defensivem Charakter, da die Scheldemündung ja durch die Holländer gesperrt ist, und Belgien kein einziges Kriegsschiff besitzt. Lag hier ein neutrales Interesse oder nicht vielmehr ein eigennütziges vor? 1887 hatte man die Maaslinie gesperrt durch Lüttich, Namur und das Panzerfort von Huy, und 1906 wurde Antwerpen durch einen äußeren Gürtel von Forts verstärkt. Die Instandsetzung Lüttichs (27 km von der deutschen Grenze entfernt) war doch offenbar gegen Deutschland gerichtet. Von Namur an (das zwar den Eingang von Frankreich her sperrt, andererseits aber auch den Zugang nach Frankreich deckt) bis zum Meer hin ist keine belgische Befestigung vorhanden, und diese Strecke ladet die Franzosen zum Eintritt ein. Die Küste selbst ist auch nicht befestigt; nur ein Handelshafen Zeebrügge ist angelegt worden, der aber von den Engländern als willkommener Landepunkt verwendet werden konnte. Man erkennt, daß nach W und S die Türen demonstrativ offen gelassen wurden. Was ist da von dem Neutralitätsvertrag mit seiner gegen Frankreich geforderten Barrière noch übriggeblieben? — Es unterliegt keinem Zweifel mehr, daß bei den Belgiern die Rechtsanschauung über ihre Neutralität eine allmähliche Veränderung erfahren hat. Die Neutralität ist ihnen seiner Zeit von Europa aufgezwungen worden, und sie haben sie unbeachtet gelassen, wenn es ihnen nützlich schien. Auch offene Aussprüche liegen vor, die die Neutralität als jeder Kraft und Bedeutung beraubt darstellen. So bemerkte der Minister des Auswärtigen, Baron de Favreau, im belgischen Senat (8. Dez. 1909), daß der ganze Neutralitätsvertrag für Belgien völlig wertlos geworden sei, und daß dieses Land ein Interesse daran habe, von den Fesseln eines Vertrages befreit zu werden, der ihm tatsächlich keinerlei Schutz gewährt, aber seine Handelsfreiheit beeinträchtigt. — Ein anderer Belgier findet an dem beabsichtigten Einmarsche der Engländer in Belgien nichts Erstaunliches. Schon die Vermutung, daß Deutschland in Belgien einmarschieren könnte, genüge für England, unter allen Umständen einzumarschieren. Denn „jede Garantiemacht hat nicht nur das Recht, sondern die Pflicht, eine verletzte Neutralität zu verteidigen" und sogar selbst gegen den Willen des neutralisierten Staates (!). Aber Deutschland darf dasselbe nicht tun!? Sehr treffend bemerkt A. Schulte: „Es ist in diesem Kriege das Merkwürdigste, wie viele die einfachste Logik verläßt, sobald es sich um Deutschland und sein Tun handelt."

bis zu den jüngsten Anspülungen nachweisen. In nördlicher und westnordwestlicher Richtung senkt sich der Boden zum Meere hin, ohne daß diese Senkung aber im Flußsystem überall zum Ausdruck käme. Auf Grund der Gesamterhebungen pflegt man Belgien in drei Höhenstufen zu teilen: Hoch-Belgien, den Abschnitt südlich der Sambre-Maaslinie mit dem 300—400 m hohen Ardennenplateau, dessen Höhe gegen SO hin bis auf 700 m sich steigert, Mittel-Belgien, nördlich der genannten Flußlinie sich anschließend, bis etwa zur Linie Hasselt, Mecheln, Kortrijk, mit geringfügiger Bodengliederung und mittleren Höhen von 50—200 m und Nieder-Belgien die unterste Stufe, das ganze nördliche Staatsgebiet bis zum Meere umfassend, ja im Küstenbereiche bis unter den Meeresspiegel absinkend. Im Ganzen ist die Höhenentwicklung also keine bedeutende, denn die größte Erhebung des Bodens in den Ardennen und somit in Belgien überhaupt ist hart an der deutschen Grenze die Baraque Michel mit 672 m, eine Höhe, die weit hinter dem thüringer Walde bleibt.

Das Ardennenhochland ist die Fortsetzung des rheinischen Schiefergebirges und wie dieses aus paläozoischen Schichten, besonders devonischen Grauwacken bestehend, die zu Ende der Karbonzeit in Falten zusammengeschoben einen Teil jenes Hochgebirges von alpinen Verhältnissen bildeten, das ganz Mittel-Europa bis zu den Sudeten durchzog. Es erlag aber sehr bald der Einwirkung der Atmosphärilien und wurde zu einer ebenen Fläche abgetragen, die unter das Meer sank und während der mesozoischen Zeit von Schichtgesteinen überlagert wurde. Später trat eine Aufwölbung des Gebirgsrumpfes ein, dessen aufragende jüngeren Gesteine heute bereits wieder abgetragen sind und dessen kambrische und devonische Schichten wieder offen zu Tage treten. Die Flüsse allein sind es gewesen, die das gleichförmige Hochland modelliert haben und es heute in tiefeingeschnittenen Tälern durchziehen. In kulturgeographischer Beziehung sind die Ardennen ein wenig erfreuliches Gebiet von ernstem melancholischen Charakter. In den flach eingesenkten Mulden auf den Hochflächen hat sich das Wasser gefangen und Moore gebildet, deren Prototyp das Hohe Venn teils auf belgischem, teils deutschem Boden ist. Unter der französischen Bezeichnung *Hautes Fagnes* sind sie westlich und östlich der Maas in größerer und geringerer Ausdehnung anzutreffen. Neben den Heideflächen erfüllen aber vornehmlich große Waldungen von Eichen und Buchen das Hochland. Sie haben in der deutschen Heldensage des Mittelalters eine Rolle gespielt. Auch Hubertus, der spätere Bischof von Lüttich, jagte als leidenschaftlicher Jäger in diesem Urwalde, als ihn der Anblick eines Hirsches mit dem von Strahlen umgebenen Kreuz Christi zwischen den Hörnern zur inneren Einkehr zwang.[1]) Die niederen Vorstufen der Ardennen nach dem Maas- und Sambre-Tal zu sind günstiger veranlagt; dort findet sich auch Getreidebau. Im allgemeinen aber ist die Bevölkerung höchst spärlich verteilt und wohnt vereinzelt oder in kleinen Orten in dürftigen, unansehnlichen Häusern. In der Provinz Luxemburg entfallen nur 52 Einwohner auf das Quadratkilometer.

Am südlichen Abhang der Ardennen ist ein kleiner belgischer Bezirk, der

1) Noch heute heißt der Wald zwischen Jemelle und Champlon die Forêt de St.-Hubert.

einer anderen geographischen Provinz zugerechnet werden muß, die Gegend von Arlon bis Virton im Flußgebiet des oberen Semoy. Sie gehört ihrem jurassischen Boden nach zum französischen Lothringen und teilt mit diesem auch viele Vorzüge in wirtschaftlicher Beziehung.

Der nördliche Abhang der Ardennen in seinen niederen Vorstufen bis zur Sambre und Maas ist meist von Kalkflächen eingenommen und im Allgemeinen günstiger veranlagt als die Schieferflächen der höheren Ardennen. Auch ist der Wald noch reichlich vertreten, aber an den Gehängen der tiefen Täler stellen sich saftige Weiden ein, und auch die Agrikultur mit Getreidebau ist an begünstigten Stellen anzutreffen, trotz der Wasserarmut des durchlässigen Kalksteins.

Mit der Überschreitung von Sambre und Maas gelangt man in das mittelbelgische Gebiet von wesentlich anderem Charakter. Das Land ist leicht gewellt von zahlreichen Flüßchen durchzogen. An der Maaslinie im Süden erreicht es noch 200 m, fällt aber dann sehr allmählich nach Norden zu ab. Ist der Südrand zwar noch von silurischen, devonischen und karbonischen Schichten erfüllt, so decken im übrigen die Kreideformation und mächtige tertiäre Sand- und Tonschichten das Land. Aber diese Zone erfreut sich des besonderen Vorzuges, daß sie von einer lößartigen Lehmschicht zum Teil überdeckt ist, der von den belgischen Geologen als *limon hesbayen* bezeichnet wird. Er liefert den fruchtbaren Boden, auf dem Getreide, besonders Weizen, und die Zuckerrübe gedeihen. Auch sonst gewährt das Land einen freundlichen Anblick, denn wenn auch keine geschlossenen Wälder von großem Umfang vorhanden sind, so trifft das Auge doch überall auf Baumgruppen und -reihen, die den Landstraßen entlang ziehen und den Eindruck eines Mangels an Wald nicht aufkommen lassen. Ein besonderer Schatz aber ist diesem Lande in der Steinkohlenzone verliehen, die am Südrande, an der Sambre-Maaslinie sich verfolgen läßt und ihre weitere Fortsetzung in den Aachener Kohlenmulden hat. Wie so häufig sind auch hier die Kohlenflöze nicht intakt geblieben. Denn der gewaltige Faltendruck, der die Grauwackenschichten zu einem stattlichen Hochgebirge zusammengeschoben hatte, von dem die Ardennen noch ein Reststück sind, machte sich auch in der nördlich vorliegenden Zone noch geltend. Er führte auch zu einer Störung der Kohlenschichten, die mehrfach geknickt wurden, und deren Schichtkomplexe sich gegeneinander verschoben und oft zu bedeutenden Tiefen abrutschten. Der Gebirgsdruck bewirkte aber auch noch, daß die Devonfalten der Ardennen von Süden nach Norden über die Kohlenschichten hinweggeschoben wurden und diese heute zum Teil bedeckt halten. Auch das spätere Kreidemeer setzte seine Schichten dort ab und verdeckte den Kohlenhorizont, so daß der geschätzte Brennstoff bergmännisch schwer zu gewinnen ist. Auch in der Längserstreckung ist eine ungleiche Lagerung zu beobachten. Denn der Kohlenstreifen, der von dem Bezirk Borinage südlich Mons über Charleroi, Namur nach Lüttich verläuft, hatte in der Gegend bei Namur eine Hebung erfahren, so daß hier die Kohlenflöze mit dem auflagernden Gesteinen zerstört und abgetragen worden sind oder nur die minderwertigen, am tiefsten liegenden Schichten jetzt offen zu Tage liegen. Von hier aus senken sich nun die Flöze nach O auf Lüttich und nach W auf Mons zu zu zwei großen Mulden ab, die bei Mons eine Tiefe von 2370 m erreichen. Die Flöze sind sehr zahlreich mit mittlerer Mächtigkeit von $^1/_2$ — 1 m

und liegen im Borinage 130—160 an Zahl übereinander. Aber, wie gesagt, wird der Abbau erschwert durch den Umstand, daß das auflagernde taube Gestein *(morts-terrains)* oft 300 m zu durchbohren ist, ehe man auf die Kohlen stößt.

Im Gegensatz zu Hoch- und Mittelbelgien zeigt Nieder-Belgien sehr viel mehr Unterschiede in seiner Bodenbeschaffenheit, und nur die gleiche geringe Meereshöhe ist es, die Veranlassung gegeben hat, es als Einheit zusammenzufassen. Östlich der unteren Schelde bei Antwerpen dehnt sich bis fast zur Maas eine Landschaft aus, die von Natur sehr ungünstig beanlagt ist, die *Campine*, das Kempenland. Sandiger Heideboden herrscht hier vor; oft ist das Land einer Wüste ähnlich, und auch Sandanwehungen in Form von regelrecht ausgebildeten Dünen treten in Menge auf. Wo sie nicht in ähnlicher Weise wie an der Küste durch Pflanzenwuchs eine Festigung erfahren haben, werden sie von neuem ein Spiel des Windes und treiben ostwärts. Die Kunst des Menschen hat dort aber zum Teil tiefgreifende Veränderungen herbeigeführt, und teilweise ist das Land kultiviert worden. In einer Tiefe von 1 m findet sich eine tonige Schicht, die von den Bauern an die Oberfläche geschafft worden ist und einen vortrefflichen Ackerboden liefert. Überall, wo jetzt solche Anlagen ausgeführt worden sind, treten Fruchtlandschaften teils zusammenhängend, teils inselhaft zerstreut auf. Auch die Flüsse und Kanäle beleben das Landschaftsbild. Trotzdem aber liegt ein großer Teil des Kempenlandes noch immer in der alten Wildheit da. Aber auch schon in früheren Jahrhunderten scheint das Land nicht unbesiedelt gewesen zu sein und zum Teil auch einen anderen Charakter gehabt zu haben. Das beweisen die Wurzelstöcke von Hochwaldbäumen, Reste von alten Baulichkeiten, Waffen u. dgl.; auch die Klöster hatten dort im Mittelalter großen Grundbesitz, den sie kultivierten.

Von wesentlich anderer Beschaffenheit aber ist das Land westlich der Schelde bis zum Meere hin. Es trägt die Entwicklungszüge der jüngsten geologischen Vergangenheit an sich; viele Veränderungen haben sich erst in historischer Zeit abgespielt. Das Meer hat einen großen Anteil an der Entstehung Flanderns gehabt. Weniger gilt dies freilich von den östlichen Teilen, die der festländischen Geest angehören, und aus tertiären Schichten, besonders eozänen bestehen, während oligozäne und pliozäne fast ganz beseitigt worden sind. Die Flüsse Schelde, Lys, Dender haben sich in flachen, muldenartigen Tälern in diese Fläche eingesenkt und an der Abtragung jüngerer auflagernder Schichten mitgewirkt. Abwechslungsreicher war die Entwicklung in den im Meeresbereich liegenden Gebieten, wo auch die vielfachen, wenn auch nur geringen Hebungen und Senkungen des Bodens auf die Ausbildung von Einfluß wurden. In 300 m Tiefe unter der Kreide hat man dort das paläozoische Gestein nachgewiesen, das sich von den Ardennen zur Küste absenkt. Hiernach war schon in früherer geologischer Zeit der Senkungsprozeß sehr bedeutend gewesen. Er wurde aber von Hebungen unterbrochen, und solche Niveauveränderungen dauerten bis in das Alluvium an. Zu Beginn dieser Zeit war eine Hebung erfolgt, das Meer zog sich in nordwestlicher Richtung zurück, die Flüsse strebten der weichenden Küstenlinie nach. In jener Zeit bildeten sich Torfmoore, die das Niederungsland weithin erfüllten und bis zu 7 m sich anhäuften. Ihre Bildung reicht

weit in die historische Zeit hinein, wie Münzfunde aus dem 3. Jahrhundert bezeugen. In der nachfolgenden Zeit gewann aber das Meer wieder die Oberhand und deckte die Moore mit über metermächtigen Sandschichten zu. Bis nach Brügge und Antwerpen war es binnenwärts vorgedrungen. Es trat dann eine Zeit der Ruhe ein, die durch eine geringfügige Hebung abgewechselt wurde. Die Sandanhäufungen nahmen zu; es bildete sich gegen das Meer hin eine Dünenkette, hinter der das Land aber noch nicht vollkommen trocken lag, zumal auch das Flußwasser sich dort staute. Große flache Haffe hatten sich so gebildet, die durch eine Nehrung mit Düne abgeschlossen waren. Auf ihr lagen Städtchen wie Gravelingen, Dünkirchen, Nieuport und Ostende. Allmählich verlandeten diese Haffe und nicht zum wenigsten durch die Kunst des Menschen, der dort stückweise den flachen Haffboden nach dem Poldersystem trocken legte und dieses in Meeresspiegelhöhe, z. Z. des Hochwassers teilweise unter dem Meere gelegene Land durch Deiche schützte, wo die Dünen nicht ausreichten oder Lücken aufwiesen. Dieses Marschenland bildet einen überaus fruchtbaren Weide- und Ackerboden, dessen Wasserabführung ähnlich wie in Holland durch Kanäle, Schleusen und Pumpwerke künstlich reguliert werden muß; wegen der großen Feuchtigkeit steht das Land in sanitärer Beziehung in wenig gutem Ruf, denn die Sterblichkeit der Stadtbevölkerung ist verhältnismäßig groß.

Um so günstiger steht es aber mit den gesundheitlichen Verhältnissen an der Küste, wo eine Reihe vielbesuchter Seebäder sich findet. Die Dünenzone nimmt eine Fläche von 374 ha ein und ist nicht an allen Stellen von gleicher Breite und Höhe. Die Breite schwankt zwischen 150 und 2000 m und die Höhe bis 35 m. Auch haben die Dünen im Laufe der Jahrhunderte eine Einbuße erlitten, denn die Angriffe von seiten des Meeres bei Sturmfluten taten ihnen allmählich Abbruch. Im Jahre 1334 wurde die Stadt Scarphout durch sie zerstört. An ihrer Stelle entstand später Blankenberghe, wo die Düne fast vernichtet ist. Auch zwischen Ostende und Mariakerke hatten die Dünen 1877 sehr erheblich gelitten. Aber diese Schäden lassen sich nicht im entferntesten mit den furchtbaren Katastrophen und Landesverlusten vergleichen, welche die übrige Nordseeküste von Holland bis Jütland in früherer Zeit erfahren hat.

Zum Schluß sei auch noch der Flüsse gedacht, die in den einzelnen geographischen Provinzen ein ganz verschiedenes Verhalten zeigen. Auffallend ist an ihnen, daß kein einziger mit Ausnahme der kleinen Yser und einiger kanalisierter Wasserfäden die belgische Nordseeküste erreicht. Im übrigen gehört das Land zwei Flußsystemen an, der Maas und der Schelde. Beide haben mit ihren Nebenflüssen eine eigenartige Anlage, die sich aus der Entwicklungsgeschichte des Bodens hinreichend erklärt. Die Maas betritt belgischen Boden in einem tiefen Durchbruchstal, das der Strom in die meist kalkigen Hochflächen des Ardennen-Plateaus eingesägt hat. Man hat es hier mit einem antezedenten Fluß zu tun, der diesen Lauf bis Namur schon vor der letzten Hebung des Ardennenmassivs im Anfang der Tertiärzeit innegehalten hatte und damals in einem flach eingesenkten breiten Talgrund floß. Als die Ardennen aufstiegen, behielt der Fluß seinen alten Verlauf nichtsdestoweniger bei; denn die Hebung war eine so langsame, daß die Flußerosion mit ihr gleichen Schritt halten konnte.

Das ältere, heute höher liegende flache Tal ist an der muldenartigen Einsenkung in die Hochfläche noch zu erkennen. In der Laufrichtung der Maas gibt sich also noch die ehemalige Abdachung des Landes zu erkennen. Auch ihre Nebenflüsse, die Lesse, Ourthe mit der Amblève, haben sich tief in den Schiefer und Kalk eingeschnitten. Die Eigenart des durchlässigen und spaltenreichen Kalksteins bewirkte, daß Höhlungen mit unterirdisch zirkulierendem Wasser entstanden, wie sie ähnlich der Karst und andere Kalkgebirge zeigen.[1]) Unterhalb Namur schlägt die Maas, ebenso wie die dort einmündende Sambre eine ONO-Richtung bis Lüttich hin ein. Diese ziemlich gerade Linie scheidet Hoch- und Mittel-Belgien voneinander; eine ansprechende Erklärung ist für diesen Verlauf schwer zu finden, denn die Flüsse fließen hier keinegswegs am Rand einer Bruchstufe entlang, wie es zunächst scheinen könnte.

Das Flußsystem der Schelde zeigt eine kompliziertere Anlage. Der zu einer stattlichen Wasserader bei Antwerpen angeschwollene Strom vereinigt zwei verschiedene Flußsysteme miteinander: ein westliches aus dem Oberlauf der Schelde selbst, ihrem Nebenfluß Lys (Leie) auf der linken und Dender auf der rechten Seite bestehend, und ein östliches aus der Senne, Dyle, Geete und Demer zusammengesetzt, die alle in den 12 km langen Fluß der Rupel sich vereinigen und der Schelde oberhalb Antwerpen zugeführt werden. An der Zusammenflußstelle bei Rupelmonde haben Rupel und Schelde eine entgegengesetzte Laufrichtung. Die Oberläufe der vier Flüsse Senne, Dyle, Geete, Demer liegen alle im mittelbelgischen Hügellande und haben im allgemeinen eine NNO-Richtung. Nach ihrem Eintritt in Nieder-Belgien wenden sie sich sämtlich nach W, um sich (mit Ausnahme der Senne) in der Dyle zu vereinigen. Ihre Oberläufe folgen also der Abdachung des mittelbelgischen Landes als konsequente Flüsse, und sie mündeten ehemals an der Küste des unteroligozänen Meeres, die etwa von Ostende bis Lüttich verlief. Als dann der Boden des postpliozänen Meeres, das die heutige flandrische Niederung und Teile Nord-Belgiens umfaßte, trockengelegt worden war, bildeten sich die Unterläufe jener Flüsse aus, die dem zurückweichenden Meere nach W folgten. — Schelde und Lys dagegen kommen von Frankreich herüber. Sie haben ihren Ursprung auf der Schwelle von Artois, die erst in der Tertiärzeit emportauchte, und die von ihr ausgehenden Wasseradern folgten naturgemäß dem nach NO geneigten, herausgehobenen ehemaligen Meeresboden. Nur die Dender gehört noch dem mittelbelgischen Hügellande an und vereinigt sich mit der Schelde oberhalb der genannten Zusammenflußstelle.

* * *

Die Mannigfaltigkeit des belgischen Bodens spiegelt sich auch in den wirtschaftlichen Verhältnissen wider, und nach der gegebenen Darstellung seiner physischen Beschaffenheit kann man sich schon ungefähr ein Bild

---

1) Bei der Bevölkerung heißen solche Klüfte *aiguigeois*. Zu ihr gehört die Grotte von Han, in der die Lesse streckenweise verschwindet. Auch der Lhomme würde bei Rochefort verschwinden, wenn er nicht durch einen Damm künstlich an der Oberfläche festgehalten würde.

von der wirtschaftlichen Ausbeutungsmöglichkeit machen. Setzen wir die Arealfläche des Staates = 100, so entfallen auf Ackerland 42,6, auf Wiesen- und Weideland 27,4, auf Waldland 17,7, auf Park, Baumschulen, Obstgärten 0,8 und auf unproduktiven Boden (Sümpfe, Flüsse, Felsboden) 11,5 %.

Am ungünstigsten liegen die Verhältnisse wohl in den Ardennen, von denen ein Viertel mit Heiden und Gestrüpp bedeckt und von Moorflächen erfüllt ist. Die Bewirtschaftungsformen sind dort in den höheren Gebieten auch noch recht primitive. Nach einigen Jahren der Kultur muß man den Boden längere Zeit brachliegen lassen, um ihn sich wieder kräftigen zu lassen. In dem niederen Ardennenlande, der Landschaft Condroz an der Maas tritt das Urland freilich zurück, aber kürzere Brachzeiten müssen auch dort beobachtet werden. Sehr viel besser ist es mit dem Lößlande bestellt, wo der Ertrag an Feldfrüchten schon eine gewisse Höhe, wenn auch in nicht immer gleichbleibendem Maße erreicht. Das Kempenland weiter nördlich läßt wegen seines Sandbodens, wie schon bemerkt, eher zu wünschen übrig, obwohl auch dort die Kultivierung schon große Fortschritte gemacht hat. Am glänzendsten steht es natürlich in den Niederungsgebieten Flanderns, wo das fruchtbare Marschland alle Jahre die reichsten Ernten ermöglicht und neben Weideflächen, die die Viehzucht begünstigen, der Bau von Getreide, Zuckerrüben und Industriepflanzen in Blüte steht. Ganz besonders gilt dies von der Polderzone und dem Land Waes zwischen Gent und Antwerpen.

Auch die Verteilung der verschiedenen Feldfrüchte ist durch die Natur des Bodens bestimmt. Der schwere Lehmboden des Hesbaye (westlich von Lüttich) ist der Hauptproduzent von Weizen. Im Kempenland und Flandern spielt der Roggen die Hauptrolle, und in der Polderzone sind Gerste und Wiesenkultur vorzugsweise vertreten. In diesen Gegenden hat aber zugleich auch die Gemüsekultur einen Ruf sich begründet, und deren Früchte, wie der *Choux de Bruxelles*, bilden einen wichtigen Ausfuhrartikel nach anderer Herren Länder. Ähnlich wie in Holland wird in Flandern noch die Zucht von Zierpflanzen betrieben, in der sich die belgischen Gärtner ebenfalls eines großen Rufes erfreuen. Nicht nur nach dem übrigen Europa, auch nach Amerika werden Blumen ausgeführt. Kurz sei auch noch zweier anderer Produkte gedacht, zunächst der Kartoffel, die für sich an 1567 qkm in Anspruch nimmt, während auf Weizen 1605, auf Roggen 2632, auf Gerste 2622 und auf Hafer 2632 qkm entfallen. Sehr geeignet ist der fette Boden auch für die Zuckerrübe (auf 619 qkm), die einen Ertrag von fast 2,92 Millionen Meterzentner abwirft. Von Industriepflanzen liefert Belgien Flachs, Hanf, Hopfen und Tabak. Der Ertrag ist freilich nicht unbedeutend, aber an allen ist eine Einfuhr nötig. Nur die Zichorie erzielt einen bedeutenden Überschuß, der zur Ausfuhr kommt. — Belgien ist natürlich auch kein Weinland geworden, wenn auch einige Anpflanzungen (z. B. im Maastal) sich nachweisen lassen. Aber beachtenswert ist es, daß die Traube in sog. *serres* (Treibhäusern) gezogen wird und ein so günstiges Ergebnis zeitigt, daß alljährlich an 2400000 kg Trauben noch zur Ausfuhr kommen.

Trotz des günstigen Standes der belgischen Landwirtschaft hat sich ein Rückgang bei einigen Früchten schon beobachten lassen. Beim Getreidebau ist er von 32 auf 27 % der Anbaufläche festgestellt worden und ähnlich auch bei

der Kartoffel und den Industriepflanzen. Dagegen hat der Anbau der Zuckerrübe um 66% an Fläche zugenommen und desgleichen die Gartenkultur.[1])

Die Viehzucht hat ihren Hauptsitz in Flandern, wo das schwere flandrische Arbeitspferd gezüchtet wird. Nur geringfügig ist dagegen die Zahl der Ardennenpferde, soweit sie wenigstens als reine Rasse noch vorhanden sind. Weit bedeutender ist die Rinderzucht, die im Polderland, im Herveland (zwischen Maas und Vesdre) und im Kempenland ihren Sitz hat. Meist werden die Tiere zur Mast und Milchproduktion verwendet, weniger für den Ackerbaubetrieb als Zugtiere. In der Zucht des Kleinviehs spielen nur die Schweine noch eine Rolle.[2])

Von mineralischen Bodenschätzen kommt für Belgien vorzugsweise die Steinkohle in Frage, deren Vorkommnisse schon Erwähnung gefunden haben. Ihr Abbau ist aus den angegebenen Gründen sehr erschwert, und besonders ist es bei den bedeutend in die Tiefe gerückten Flözen der Fall, wo die Schächte bis in 1100 m Tiefe führen. Neben dem Becken von Lüttich sind die Becken von Mons, der sog. Borinage, ferner jene von Charleroi und Namur die wichtigsten, von denen das letztere freilich die am wenigsten wertvolle Kohle liefert. Die Gesamtproduktion beläuft sich jetzt auf 23 Millionen Tonnen, die für den eigenen Verbrauch nicht ausreichen und eine Einfuhr von 7 Millionen Tonnen noch nötig machen. — Eine Bedeutung hat sonst nur noch der Steinbruchbetrieb in den Kalkstein- und Schiefergebieten, während der Erzabbau nicht sonderlich ergiebig ist.

Trotzdem hat die Eisen- und Stahlerzeugung und -verarbeitung gerade in Belgien einen so hohen Stand erreicht und wetteifert auf diesem Gebiet mit anderen Industriestaaten. Große Mengen von Erzen werden eingeführt und verhüttet; daher die für das kleine Belgien beträchtliche Produktion von 2 Millionen Tonnen Roheisen. Dem entspricht auch die Herrichtung von Stahl, dessen Produktion jetzt doppelt so groß als die des Gußeisens ist. Es ist kaum zweifelhaft, daß den Grund zu diesem lebhaften Betrieb der Kohlenreichtum des Landes gelegt hat, während das Eisenerz nur sehr spärlich vertreten ist. Denn überall, wo Kohle und Eisen nicht zusammen angetroffen werden, schafft man lieber die Erze nach den Kohlenbezirken, als daß man Kohle nach den Erzgebieten fährt; denn die Verfrachtung der Erze hat sich als billiger herausgestellt. Auch die Eisen- und Stahlverarbeitung zu Maschinen jeder Art, zu Waffen u. dgl. ist zu einer auf dem Weltmarkt konkurrierenden Höhe gediehen. Ihr steht gleichbedeutend die Zinkindustrie zur Seite. Zink wird im eigenen Lande gewonnen, aber sehr viel Zinkerz wird eingeführt, und die Zubereitung ist derartig gestiegen, daß Belgien jetzt fast ein Drittel der Gesamtproduktion der Erde liefert. Ihr reihen sich viele andere Industrien an, die auf Verarbeitung der mineralischen Bodenprodukte gerichtet sind, wie die Glasfabrikation, die keramische Industrie, die Ziegelfabrikation und die Diamantschleiferei, deren

1) Belgien a. a. O. 29.

2) Die Zahl der Pferde beläuft sich (1912) auf 269000 Stück (inkl. an 10—12000 Esel), der Rinder auf 1831000, der Schweine auf 1349000 Stück. An allem ist Einfuhr nötig. Die Schafzucht ist zurückgegangen, die Ziegenzucht gestiegen.

Produkt natürlich eingeführt wird. Auch die Herstellung chemischer Erzeugnisse hat es zu beachtenswerter Höhe gebracht.

Die Hauptsitze dieser Industrien sind dort zu suchen, wo die Brennstoffe der Erde entnommen werden. Der südliche Hennegau, das Sambre- und Maastal bis Lüttich sind zugleich auch die Gebiete, die eine starke Arbeiterbevölkerung zusammengezogen haben. Sie steigt in den Bezirken um Mons, Charleroi, Lüttich und Verviers auf über 300 Einwohner auf dem Quadratkilometer und schafft dort Bevölkerungsdichte-Verhältnisse, wie sie heute in allen großen Kulturstaaten zu finden sind. Aber auch der nordwestliche Landesteil zeigt ebenso hohe Konzentrationen, die durch eine andere Industriegattung hervorgerufen worden sind: die Textilindustrie. Sie ist die ältere und von historischer Bedeutung. Die Leinenindustrie läßt sich sogar bis zur Römerzeit zurückverfolgen, da in Tornacum (Tournai) eine Leinenfabrik vorhanden war. Im 11. Jahrhundert setzte in Flandern die Tuchindustrie ein. Im 12. und 13. Jahrhundert erreichte sie schon ihre höchste Blüte. Gent, Brügge und Ypern standen unerreicht da und entwickelten sich zu Großstädten, deren es damals nur wenige in Europa gab. Aber der große Gewerbebetrieb rief auch einen schwungvollen Handel hervor, der den Reichtum der Bürgerschaft damals begründete. Auch heute noch hat die Textilindustrie ihre Bedeutung gewahrt, wenn sie auch von der Konkurrenz der anderen Staaten überboten wird. In der Wollindustrie ist Gent der Mittelpunkt, in der Leinenindustrie Kortrijk und wieder Gent; die Spitzenindustrie, eine belgische Spezialität, ist in allen größeren flandrischen Städten zu finden.

Die hohe Entwicklung des Gewerbebetriebes in Belgien, die gesteigerte Produktion einzelner Artikel, die unmöglich im eigenen Lande aufgebraucht werden können und daher ausgeführt werden, bilden die Grundlage für die lebhafte Handelsbetätigung, die auch durch die Gunst der geographischen Lage gefördert worden ist. Im Jahre 1911 wurden für 3501,7 Millionen Mark eingeführt, für 2867,2 Millionen Mark ausgeführt. Zugleich besteht aber auch ein beträchtlicher Durchgangsverkehr von 1839 Millionen Mark. Für diesen sind eigentlich außer der geographischen Lage keine günstigen Mittel dem Staate an die Hand gegeben. Denn von der offenen Meeresküste gehören nur 67 km zu Belgien, ohne einen guten natürlichen Hafen. Ostende ist fast nur Passagierhafen, und das in letzter Zeit geschaffene Zeebrügge ist noch in der Entwicklung begriffen. Allein Antwerpen spielt hier eine Rolle und hat den auswärtigen Güterverkehr zur See zu bewältigen. Dieser Scheldehafen, über den weit hinauf (bis Dendermonde) noch die Flutwelle aufwärts dringt, mit seinen großartigen Kaianlagen und Lagerräumen ist 75 km vom Meere entfernt (Hamburg 125 km) und weist die günstigsten Bedingungen für einen Handelshafen auf. Es ist für ihn und damit für Belgien nur wenig vorteilhaft, daß die Honte oder Westerschelde im niederländischen Besitz ist. Dies machte sich früher noch unangenehmer fühlbar, als seit dem Londoner Vertrag von 1839, durch welchen die Scheldefrage eine Lösung fand, die Niederlande den Scheldezoll erhoben ($1\frac{1}{2}$ Gulden für die Schiffstonne). Dieser Zustand währte bis 1863, als er durch eine Entschädigungssumme aufgehoben wurde. Eine Beschränkung ist aber durch die politische Situation immer vorhanden und hat sich im letzten Jahre

in erhöhtem Maße fühlbar gemacht. Im Jahre 1913 verkehrten dort 7056 Schiffe mit 14 Millionen Tonnengehalt. Der Seehandel wird vornehmlich von Auswärtigen besorgt, denn die belgische Handelsflotte besteht nur aus 101 Schiffen mit 160420 Tonnengehalt, von denen 93 Dampfer sind, fällt also für den Großverkehr und -handel nicht ins Gewicht.

Im Binnenlande aber sind die Verkehrsverhältnisse von jeher großartig entwickelt gewesen. Das gilt zunächst von den Wasserstraßen, den Kanälen. Schon die Flüsse gaben für den Verkehr gute Gelegenheit, und einzelne, wie die Schelde, sind fast bis zur Quelle hinauf befahrbar. Auch ist das Flußwasser meist kanalisiert, und selbst die Maas ist in dem engen Durchbruchtal durch die Ardennen nutzbar gemacht worden. Außerdem aber sind zahlreiche künstliche Wasserstraßen geschaffen worden, wie denn das Land die ältesten Kanäle in Europa überhaupt aufzuweisen hat. Der Kanal von Ypern nach Nieuport ist schon 1251 angelegt worden und der Kanal von Stekenen in Ostflandern 1315. Die flachen, oft tischgleichen Niederungen erleichterten naturgemäß die Anlage. Gegenwärtig verfügt Belgien über 2170 km natürliche und künstliche Wasserstraßen.

Das Eisenbahnwesen ist nicht dahinter zurückgeblieben. Im Gegenteil, Belgien steht heute an erster Stelle unter allen europäischen Staaten, was Eisenbahndichte anbelangt. Im Ganzen verfügt es über 8359 km Bahnlänge, von denen 4330 km Staatsbahnen, die übrigen Lokalbahnen sind. Während in Deutschland auf 100 qkm 11,5 km und in Großbritannien 11,9 km Eisenbahnlänge kommen, entfallen in Belgien nicht weniger als 18 km. Am dichtesten ist das Netz von Schienensträngen in den Gebieten der Kohlen- und Eisenindustrie, in dem Städtedreieck Brüssel — Mons — Namur.

Auch hinsichtlich der Bevölkerungsdichte behauptet Belgien den ersten Platz mit 252 Einwohnern auf dem Quadratkilometer, wobei allerdings die Kleinheit des Landes berücksichtigt werden muß. Die große Menschenanhäufung hat aber auch ihre Schattenseiten, zumal sie zum größten Teil auf Industriebetätigung angewiesen ist, erst in zweiter Reihe auf Landwirtschaft. So staunenswert entwickelt Belgien als Industrie- und Handelsstaat auch ist, so hat es nicht die feste Basis, um gegen Erwerbs- und Handelskrisen, Zollbeschränkungen u. a. m. unerschüttert zu bleiben. Es sei hier auf die Worte U. Rauschers verwiesen: „Eingekeilt in die Schutzzollmauern der Nachbarstaaten und dennoch unbedingt auf Export angewiesen, mußten die Belgier einen Ausweg aus diesem Dilemma finden. Sie hatten weder unsere Machtmittel, noch Englands Handelsflotte, noch Frankreichs Gold; sie hatten nur eins: die billigste Produktionsmöglichkeit. Herstellung, Löhne, Transporte, Kohlen, alles billig, allerdings, was die Herren nicht sagen, auf Kosten sozialer Ungerechtigkeiten und Ungleichheiten, also auf die Dauer gar nicht zu halten. Schutzzollhindernisse und Billigkeit haben nun in Belgien die zwei Wege gewiesen, die seine Industrie zu gehen hat: Ausfuhr von Halbfabrikaten nach Schutzzollländern, um den Zoll zu sparen, und Ausfuhr billigster Waren nach neuen Ländern, die durch keine Zollmauer abschrecken."[1]) Nachteile anderer Art liegen auf sozialem Gebiet. Sie haben ihre Wurzel in dem schroffen

1) U. Rauscher, Belgien heute und morgen. Leipzig 1915. S. 93ff.

Gegensatz der Besitzverhältnisse. Neben großem Reichtum auf der einen Seite, das furchtbarste Elend auf der anderen. Kein Wunder, daß hier dauernde Reibungen hervorgerufen werden. Mit der materiellen Entwicklung ferner hat die geistige nicht Schritt gehalten. Dies zeigt sich in der Zahl der Analphabeten. 1880 betrug sie 25 %, bis 1910 hat sie fast auf die Hälfte abgenommen, auf 13,1 %, aber sie ist immer noch zu groß für ein Kulturland, und Belgien nimmt im Geistesleben nicht die Stellung ein, die seiner materiellen Kultur entspricht. So fehlt Belgien auf fast allen Gebieten der rechte Ausgleich, die richtige Mitte. Man sieht viel Licht und viel Schatten.

Geographische Lage, Kohlen und billigste Arbeitskräfte (letztere allerdings erkauft durch eine skrupellose Herabsetzung aller menschlichen und sozialen Pflichten) haben den wirtschaftlichen Aufschwung begründet, und dem Belgier schwoll der Kamm ob der beispiellosen Blüte des Landes trotz seiner Kleinheit. Alles ist dort ins Großartige entwickelt und konnte nach der einen oder anderen Richtung mit anderen weit größeren Staaten erfolgreich konkurrieren. Vieles ist bis zum Maximum gesteigert: daher größte Bevölkerungsdichte unter allen Staaten Europas, größte Dichte des Eisenbahnnetzes, größte Zinkproduktion u. a. m.

Es kann daher nicht auffallen, daß die drei nächstliegenden Großreiche am Handelsleben Belgiens vorzugsweise beteiligt sind und das größte Interesse an der weiteren Ausgestaltung ihrer Beziehungen zu diesem Lande haben. Die handelsstatistischen Erhebungen nach Einfuhr und Ausfuhr lassen Höhe und Anstieg dieser Beziehungen hervortreten. Der Einfuhr nach steht Frankreich (1912) an erster Stelle mit 908 Millionen Francs jährlich, dann folgt Deutschland mit 703 und England mit 505 Millionen. In der Ausfuhr von Belgien her aber nimmt Deutschland den ersten Platz ein mit 1007 Millionen Francs, dann Frankreich mit 752 und England mit 594 Millionen. Im Jahre 1890 waren die entsprechenden Zahlen für die drei Staaten Frankreich, Deutschland und England 316, 182 und 212 Millionen Francs in der Einfuhr nach Belgien, und 326, 179 und 213 Millionen in der Ausfuhr. Diese Zahlen sprechen eine deutliche Sprache und zeigen zugleich, wie erheblich sich der Handel verschoben hat. England hat hierbei unzweifelhaft am meisten eingebüßt, da es in Einfuhr und Ausfuhr an dritte Stelle gerückt ist. Frankreich behauptet sich immer noch in der Einfuhr, da die Zunahme derselben seit 1890 502 Millionen Francs beträgt, diejenige Deutschlands 521 Millionen. Relativ ist Deutschlands Einfuhr aber beträchtlicher gestiegen, da sie sich fast vervierfacht, jene Frankreichs beinahe verdreifacht hat und Englands nur zwei und einhalb mal größer geworden ist. Noch günstiger stellt sich das Verhältnis in der Ausfuhr für Deutschland, die alle Nachbarländer überragt und wieder ganz besonders über die nach England gerichtete Ausfuhr hinausgewachsen ist. Das Plus seit 1890 ist mehr als doppelt so groß geworden als dasjenige Englands und beinahe doppelt so groß als dasjenige Frankreichs.

Im Spezialhandel hat Frankreich an einzelnen Artikeln, wie besonders der Kohle, ein großes Interesse. Sein Kohlenfeld bei Valenciennes-Roubaix ist nur ein kleiner Ausläufer der belgischen Zone. Es ist unter den großen Industriestaaten Europas mit Kohle nicht sehr reich bedacht, und der gegenwärtige Krieg läßt

diesen Mangel um so mehr hervortreten, als die Hauptkohlenzone Frankreichs zur Zeit von deutschen Truppen besetzt ist, und der englische Import sehr spärlich ist im Verhältnis zum Bedarf. Kein Wunder, daß die Mehrzahl der Fabriken des Landes heute stillsteht. Für Belgien ist die Kohle der Lebensnerv des Landes, denn die Kohle hat dort, kurz gesagt, alles zuwege gebracht, und der Kohlenhorizont wächst immer mehr an, seitdem man in den Heidegebieten der Kempen auf neue Kohlenflöze gestoßen ist und diese mit ungeheuren Mitteln jetzt auszunutzen strebt.[1]) Frankreich rechnet auch Belgien zu seinen Kohlenlieferanten, und es ist an der Entwicklung des kleinen Nachbarlandes lebhaft interessiert.

Abgesehen davon, daß der eigene Güteraustausch Belgiens mit den Nachbarländern von jeher ein lebhafter war, war Belgien auch stets ein wichtiges, zum Teil nicht zu vermeidendes Durchgangsland für den Handel und Verkehr gewesen. Für England war es der wichtigste Brückenkopf nach dem Festlande hinüber. Der Passagierverkehr nicht bloß Belgiens selbst, sondern auch Mittel- und Ost-Europas war durch Schnellzugslinien über Ostende geleitet und hat seine Bedeutung gewahrt trotz der Konkurrenz, die die Niederlande durch einen billigen Tarif über Vlissingen und Hoek anstrebten. Der Durchgangs-Güterverkehr von England und dem Ausland (Amerika) hat seinen Umschlagplatz in Antwerpen gefunden. An ihm ist auch Deutschland in hervorragendem Maß beteiligt, trotzdem es hierbei noch nicht den Vorrang behauptet und England ihm überlegen ist. Der deutsche Kaufmann hat aber festen Boden gefaßt, das deutsche Kauffahrteischiff gewinnt die Oberhand, und man beobachtete nicht nur in England, sondern auch in Frankreich mit steigender Besorgnis das Anwachsen des deutschen Einflusses. Man hatte vor dem Kriege den Eindruck, daß die Handelszukunft Antwerpens deutsch ist.

Im Jahre 1911 liefen 5790 englische Schiffe die deutschen Häfen an mit einer Tonnage von 4400000 t, dagegen 1105 deutsche Schiffe mit 2819000 t. Dieser englische Vorrang gewinnt aber ein anderes Gesicht, wenn wir die Verschiebung im Verlaufe der letzten Jahrzehnte berücksichtigen, wonach er zu Gunsten des deutschen Anteils rapide abnimmt. 1880 belief sich Englands Anteil am Verkehr allein in Antwerpen auf 56 %, derjenige Deutschlands auf nur 9 %. Bis 1900 sank jener auf 48 % und stieg dieser auf 23,5 % 1910 entsprechend 45,5 % bez. 29 %. Schon in einem Jahre 1912/13 wurde ein Sinken der englischen Tonnage um 200000 t und ein Steigen der deutschen um 400000 konstatiert (Rauscher). Dieses Anwachsen wird natürlich stufenweise zunehmen

1) Eine treffliche Darstellung gibt U. Rauscher vom „Kohlenland der Zukunft" (S. 80ff.), unter dem er die Campine (Kempen) begreift. Die Kohle ist heute eine der kriegführenden Mächte. Sie ist nicht neutral geblieben; wohl dem, auf dessen Seite sie am stärksten mitkämpft. Sperrt heute ein Land von ihr ab, und ihr zwingt es zum Frieden! Keine Kugel, keine Lafette, keine Patronenhülse kommt zustande ohne ihre Hilfe, kein Kriegsschiff läuft, kein Militärzug geht von der Stelle, wenn die Kohle sich mit den Feinden verbündet. Was heute in der Campine zum Leben erweckt werden soll, kann uns Freund und Feind werden, Armeekorps ersetzen oder kosten. Wir haben Kohlen in Hülle und Fülle. Aber wer die Campine gegen uns führen kann, dem verwandeln sich ihre Schätze in Munition, Truppenverschiebung, Seuchenverhinderung und Schiffsknoten.

müssen, und wie überall in der Welt bringt sich der Erfolg des deutschen Kaufmanns durch geräuschlose Stetigkeit zum schweren Ärger der Nachbarn langsam, aber unaufhaltsam und sicher zur Geltung. Der Krieg hat hier zeitweilig eine Unterbrechung hervorgerufen. Es kann aber nicht zweifelhaft sein, zu wessen Gunsten sich die Wage senken wird.

Zum Schluß noch ein Wort über die militärgeographische Stellung des belgischen Landes. Es ist oben bereits angedeutet worden, daß die europäischen Mächte ein Interesse an der Neutralität Belgiens hatten, daß es als Pufferstaat wirken sollte. Freilich erkannte man sogleich, daß die Kleinheit und Schwäche des Landes diese Aufgabe nicht erfüllen konnte, und schon der Barrièretraktat sprach den Niederlanden das Besatzungsrecht von mehreren Festungen nach der französischen Grenze hin zu. Die Aufgabe eines Pufferstaates erfüllte Belgien heute noch weniger als früher; nicht nur, weil Belgien selbst die Fesseln abzustreifen suchte und halb offen, halb verhüllt zu den Mächten selbständig Stellung nahm, als auch deshalb, weil kleine neutrale Zwischenländer, die überdies keine vollständige Trennung der rivalisierenden Staaten bewirken, für die große europäische Politik keine ernsthafte Schranke mehr bilden. Anders ist es in außereuropäischen Ländern, wo Kolonialmächte sich solcher Hilfsmittel gern bedienen. So sollte seinerzeit Afghanistan die Rolle eines Pufferstaates spielen, da es den leitenden Persönlichkeiten in London und Petersburg in richtiger Selbsteinschätzung ihrer unzähmbaren Ländergier nicht wünschenswert erscheinen konnte, daß englische und russische Interessensphäre sich unmittelbar berühren; dem zu Folge Afghanistan sogar eine Gebietserweiterung erfuhr. An die Rolle Belgiens als eines wirklichen Pufferstaates hat heute niemand mehr gedacht; wohl aber konnte es für den Kriegsfall ein recht bedeutendes Hindernis bilden, das die Reibungslinien der angrenzenden Länder verkürzen mußte, wenn es seine Mission als neutraler Staat wirklich durchführte.

Belgien liegt wie ein Felsklotz im Wege und hätte die strategischen Maßnahmen der drei sich bekriegenden Großmächte entsprechend beeinflussen müssen, wenn es wie im deutsch-französischen Kriege als Kriegsschauplatz ausgeschaltet geblieben wäre. In diesem Falle hätte es für die drei auch eine zuverlässige Rückendeckung bilden können. Zwischen Deutschland und Frankreich würden dann ebenfalls wieder nur die lothringisch-elsässischen Länder als Angriffszone in Frage gekommen sein, und England hätte sich mit auf diese beschränken müssen, da ein englischer Angriff der deutschen Küsten von der See aus mit großen Schwierigkeiten verbunden ist und keinen sicheren Erfolg verspricht. Das Interesse der drei Kriegsparteien an Belgien als einer geeigneten Operationsbasis war daher sehr erklärlich.

Wie sattsam jetzt erwiesen ist, haben England und Frankreich darauf hingearbeitet, die belgische Regierung für ihre kriegerischen Absichten im geheimen zu gewinnen und nach erfolgter Kriegserklärung vom belgischen Gebiet aus der deutschen Armee unversehens in die Flanke zu fallen, alsbald die Rheinlinie zu gewinnen, wo man dann die Kruppschen Anlagen, die Hauptmunitionsfabrik des deutschen Reiches, in einen Trümmerhaufen hätte verwandeln und die Bergwerke unter Wasser setzen können. Diese Absicht war natürlich zu durchsichtig, als daß sie nicht von Deutschland hätte rechtzeitig erkannt werden sollen, und

die deutschen Strategen trafen ihre Maßnahmen so, daß sie einer Besetzung Belgiens — allerdings ohne dessen Einverständnis — zuvorkamen.

Belgien wird nun aber auch für die Zukunft dieselbe strategische Bedeutung haben, und bei einem Friedensschluß wird man ihr deutscherseits Rechnung tragen müssen. Es ist hierbei zu berücksichtigen, daß Belgien zunächst nur für die Operationen zu Lande von Wichtigkeit ist und ein vorzügliches Einfallstor nach Frankreich hin bildet, wie auch umgekehrt. Gegen die See hin ist seine militärische Bedeutung belanglos. Ostende und Zeebrügge sind nur Passagier- und Handelshäfen, in denen man wohl Truppenmassen einschiffen bzw. landen kann, aber sie sind nicht Kriegshäfen, die zur Defensive oder gar Offensive geeignet wären. Ein Kriegshafen ist bekanntlich auch Antwerpen nicht. Es war, wie oben bemerkt, von vornherein als Reduitfestung von der belgischen Regierung gedacht worden; sein Zugang zur See ist durch holländisches Gebiet geschlossen. Man glaubte die Festung durch den starken Fortgürtel vorzüglich gesichert und zu einem uneinnehmbaren Platz des Landes gemacht zu haben. Man glaubte überhaupt, durch möglichst viele Festungen, für deren Anlage und Ausbau General Brialmont die treibende Kraft war, das Land hinreichend zu schützen. Aber es fehlten die Soldaten, um alle diese Plätze zu besetzen und zugleich ein Feldheer zur Verfügung zu haben. Auf Antwerpen setzte man alle Hoffnungen, da man mit der Verwendung so wirkungsvoller Geschütze wie der deutschen noch nicht rechnete. Es sollte eine reine Defensivfestung sein, die im Falle der höchsten Not Regierung und Heer eine Zuflucht bot. Als Festungspunkt mit seiner wasserreichen Umgebung verfügt es über günstige Vorbedingungen, und schon Napoleon I. hatte es als Stützpunkt für einen Krieg gegen England ausersehen, denn die Scheldemündung zielt genau auf das Themseästuarium, und dem englischen Gegner kann ohne Zeitverlust sogleich die Pistole auf die Brust gesetzt werden. Weniger günstig ist seine Enfernung vom Meere und seine Lage am Ende des schlauchartig sich verengenden Mündungskanals. Besonders die auffallend starken Krümmungen und die sich leicht verschiebenden Sandbänke im niederländischen Anteil sind wenig vorteilhaft. Man hat sich deshalb schon seit langem mit dem Gedanken getragen, die Flußwindung, die zwischen Fort Ste. Marie und St. Philippe ein rechtwinkliges Knie bildet, ganz auszuschalten und den bei Antwerpen nordwärts führenden Arm mit der Schelde zwischen Fort Liefkenshoek und Lillo zu verbinden. Diese Flußverlegung käme durch Verlängerung der Kaianlagen von 5,5 auf 11 km vornehmlich dem Handelsinteresse entgegen. Ein anderer Nachteil anderen großen Häfen gegenüber sind die notwendigen Schleusenanlagen (Royers Schleuse), um den Unterschied zwischen Hoch- und Niedrigwasser auszugleichen. Auch diesem Übelstande hofft man durch die Flußkorrektion abhelfen zu können, und das Parlament hatte vor dem Kriege bereits die nicht unbeträchtliche Summe hierzu bewilligt. Durch Kunst kann man jedenfalls die Brauchbarkeit des Hafens erhöhen. Als Kriegshafen kann Antwerpen natürlich nicht in Frage kommen, solange die Wester-Schelde, die Honte, in niederländischem Besitz ist — was den Engländern allerdings niemals unlieb gewesen ist.

Die militärgeographische Bedeutung Belgiens ist vorzüglich in seiner Lage begründet. Jahrhundertelang bildete es einen der größten Kriegsschauplätze

Europas. Furchtbare Kämpfe sind dort ausgefochten, und mehr als einmal ist auf seinen blutgetränkten Feldern das Schicksal der Völker, nicht bloß Belgiens, entschieden worden. Auf der Lage beruht schließlich aber auch die Existenz des belgischen Staates als eines neutralen Gebildes der sich eifersüchtig beobachtenden Grenzstaaten, die nicht zum wenigsten von militärischen Rücksichten sich hierbei hatten leiten lassen. Auf die weitere Gestaltung der Dinge in diesem Wetterwinkel Europas wird daher die deutsche Diplomatie ihr besonderes Augenmerk zu richten haben.

Die deutschen Südseebesitzungen.

Von **Karl Sapper.**

Als gleich in der ersten Zeit des großen Krieges unsere Südseebesitzungen in die Hände unserer Feinde gefallen waren und sich auch der Widerstand bei Rabaul als nutzlos erwiesen hatte, da ging ein herzliches Bedauern durch unser Volk; aber jeder Kenner der Südsee wußte, daß es gar nicht anders kommen konnte, daß dieser Inselbesitz nur durch eine starke Flotte hätte verteidigt werden können. Ein tiefer Schmerz bewegte jeden, dem es vergönnt gewesen war, in diesem schönen Gebiete das helle Licht der Tropensonne zu schauen. Wer nur einmal den Reiz der Südseelandschaft mit ihrer herrlichen Durchdringung von Land und Meer und ihren wunderbaren Farbenkontrasten geschaut, wer die formen- und farbenprächtigen Korallengärten im kristallklaren Wasser vom stillen Kahn aus auf sich hat wirken lassen, wer je die graziösen Kokospalmen beim Mondschein im Passat rauschen hörte und das Donnern der Brandung am unsichtbaren Riff bei nahendem Sturm vernahm, der kann die Erinnerung daran nie wieder aus der Seele reißen und muß für immer die Sehnsucht nach diesem Gebiet in dem Herzen tragen!

Der Verlust dieser lange etwas vernachlässigten Besitzungen hat gar manchem erst ihren Wert eindringlich vor Augen geführt, und auch der Geograph darf sich durch das Ereignis veranlaßt fühlen, sein Auge prüfend über diese Gegenden schweifen zu lassen und sich klar zu machen, welchen wirtschaftlichen und politischen Wert sie in der Gegenwart haben und etwa in der Zukunft gewinnen könnten.

Verwaltungstechnisch und räumlich genommen gliedern sich die deutschen Südseebesitzungen in 2 sehr ungleiche Einheiten: Deutsch-Neuguinea und Deutsch-Samoa, von denen ersteres einen sehr ausgedehnten, letzteres einen sehr engen Verwaltungsbezirk hat. Deutsch-Samoa besitzt nur eine Länge von etwa 150 km, eine größte Breite von rund 50 km; das Verwaltungsgebiet Deutsch-Neuguineas zeigt dagegen 30mal größere Länge und eine mehr als 60mal größere Breite, erreicht also kontinentale Ausmessungen und übertrifft damit auch unsere größte afrikanische Kolonie um das Siebenfache. Aber die Landfläche dieses riesenhaften Gebiets umfaßt noch nicht $^1/_4$ Million Quadratkilometer und steht damit jeder einzelnen der drei großen afrikanischen Kolonien bedeutend nach, während sie freilich unser zweites Schutzgebiet in der Südsee fast um das

100fache übertrifft, da dieses mit rund 2600 qkm nur etwa die Größe des Herzogtums Sachsen-Meiningen hat.

Die Feststellung der Landfläche an sich besagt zwar nicht viel für den gegenwärtigen Wert des Gebiets, gibt aber doch schon eine Andeutung über die Entwicklungsmöglichkeiten der Bevölkerungszahl und Wirtschaft in der Zukunft und weist ihm so seine immerhin verhältnismäßig bescheidene Stellung in der Reihe unserer tropischen Kolonien zu.

Wichtig ist nun aber der Umstand, daß diese Landfläche nicht zusammenhängt, wie bei unseren afrikanischen Besitzungen, sondern sich auf außerordentlich zahlreiche Einzelflächen verteilt, die als Inselgebiete geographische Individuen von oft stark ausgesprochener Eigenart darstellen.

Die Hauptflächenausdehnung fällt auf Deutsch-Melanesien, in dem der festländische Ausschnitt aus Neu-Guinea etwa halb so groß wie Preußen ist, während von den vorgelagerten Inseln einige noch ansehnliche Größe aufweisen, wie denn Neu-Pommern Württemberg, Neu-Mecklenburg oder Bougainville Hessen an Größe beträchtlich übertreffen; der Rest der Fläche verteilt sich aber auf viele Hunderte von Inseln, von denen die größten an Flächenausdehnung nur noch mit deutschen Fürstentümern wetteifern können, die kleinen aber sehr häufig (besonders in Mikronesien) unter 10, ja 1 qkm Fläche bleiben. Wir hätten so eine Dreiteilung der Einzelgebiete nach dem Flächeninhalt: 1. eine große zusammenhängende Landfläche als — freilich exzentrisch gelegenes — Kernland (Kaiser-Wilhelmsland), 2. etliche mäßig große Inseln in Deutsch-Melanesien, 3. in größerer Entfernung einen Schwarm kleiner Inseln, besonders in Deutsch-Mikronesien und -Polynesien. Die Kleinheit der Inseln dieser beiden letzten Gebiete spricht sich am deutlichsten in der Tatsache aus, daß jedes derselben trotz der Vielzahl der Einzelflächen nicht viel mehr als 1% der Fläche Deutsch-Melanesiens ausmacht. Wenn in Deutsch-Melanesien die Anordnung der größeren Landflächen auf bestimmte Gebirgsrichtungen hinweisen und bei zahlreichen jungvulkanischen Inseln eine deutliche Zusammendrängung in Bögen bzw. Streifen hervortritt (Marianen- und Neu-Guineabogen bzw. Samoa u. a.), ist auch die Verteilung der kleinen mikronesischen Inseln keineswegs ganz regellos; vielmehr sitzen ihre Schwärme bestimmten breiten Bodenschwellen von meist WNW- oder NNW-Richtung auf, und viele der kleinen Koralleninselchen ordnen sich wieder in Atollen an, jenen unregelmäßig geformten und viel durchbrochenen Inselkränzen, die oft eine Vielzahl von Einzelinseln in gesetzmäßiger Aneinanderkettung und darum auch engerem wirtschaftlichem Zusammenschluß ihrer Bewohner umfassen und damit Inselsysteme von ganz besonderer Individualität mit einem Umfang von Dutzenden, ja Hunderten von Kilometern bilden.

Bei der starken Landzersplitterung ist die Küstenentwicklung ganz außerordentlich groß. Am geringsten ist sie natürlich beim Kaiser-Wilhelmsland und das um so mehr, weil ein großer Teil seiner Grenzen Landgrenzen sind. Bei den mäßig großen Inseln ist die Küstenentwicklung schon sehr viel größer, und riesig ist sie in Mikronesien, wo die Zahl der Einzelinseln enorm, ihre Fläche jedoch oft minimal wird. Aber mit der Zunahme der Küstenentwicklung hält die Zugänglichkeit des Landes nicht Schritt. Insbesondere sind zahlreiche kleinere Einzelinseln und Atolle wegen vorlagernder, oft wallförmig herumgreifender

Korallenriffe, wegen allzu steiler Küstengestaltung (Marianen) oder aus Mangel an Feingliederung (z. B. Samoa) schwer zugänglich.

Die vulkanischen Inseln bieten bei ihrer vorherrschend rundlichen Gestalt meist wenig Buchten, es sei denn, daß das Meer in ihre Krater eingedrungen ist (Maug, Garowe, Ritterinsel, Apolima).

Die Koralleninseln zeigen bei oft weithin glattem Küstenverlauf die verschiedensten Formen, aber für sich allein selten größere schützende Einbuchtungen, indes die Gesamtheiten von Atollinseln große ruhige, aber meist schwer zugängliche Lagunen umschließen. Charakteristisch ist unter den vielgestaltigen Atoll-Einzelinseln die häufige Wiederkehr sehr langer und schmaler Eilande, die bei vielen Kilometern Länge oft noch nicht einen Kilometer Breite erreichen, also faden- oder wurmförmig sind. Man könnte versucht sein, sie geradezu Fadeninseln zu nennen.

Kaiser-Wilhelmsland und die größeren melanesischen, sowie einige mikronesische Inseln weisen treffliche Hafenbuchten oder, wo solche fehlen, z. T. wenigstens Inselhäfen auf. Die Zugänglichkeit des Innern wird in eben diesen Gebieten noch durch schiffbare Flußläufe gesteigert, und zwar in ganz besonderem Maße beim Kaiser-Wilhelmsland, wo der Kaiserin-Augusta-Strom selbst von Seeschiffen auf Hunderte von Kilometern befahren werden kann; weite Flächen des Innern werden so mit dem Meere gut verbunden. Selbst in Deutsch-Mikronesien findet sich noch stellenweise (Ponape) in geringem Maße der Vorteil kurzer Wasserstraßen, indes sie Samoa und der überwiegenden Masse der anderen Inseln vollständig fehlen. Da kann dann nur menschliche Kunst gute Eingangswege schaffen, was bei den gebirgigen Inseln wegen des Geländes, des regenreichen Klimas und der üppigen Vegetation oft großen Schwierigkeiten begegnet. Nur kleinere Flächen sind schon durch Reit- oder Fahrwege aufgeschlossen, der Trägerverkehr der Eingeborenen ist aber bei der geringen Körperkraft derselben und der meist sehr schlechten Beschaffenheit der Pfade nicht fähig, größere Leistungen zu übernehmen.

Nach der Lage zeigt sich eine ausgesprochene Dreiteilung unseres Südseebesitzes: Deutsch-Melanesien ist nach Lage, wie geologischen und biologischen Beziehungen ein Vorlandgebiet Australiens, das daneben aber auch außerordentlich wichtige biologische Einwirkungen von der südost-asiatischen Inselwelt erfahren hat und in Zukunft auch in wirtschaftlicher und handelspolitischer Hinsicht noch in weit höherem Maße als bisher erfahren wird. Die Tatsache, daß die Küste des Kaiser-Wilhelmslandes von Australien abgewendet ist, und daß Neu-Guinea weit nach Südosten vorspringt, schwächt zudem bereits den Einfluß der größeren Nähe Australiens ab, da die von dorther kommenden Schiffe dadurch zu nicht unbeträchtlichen Umwegen gezwungen werden.

Deutsch-Mikronesiens biologische Verhältnisse kennzeichnen dies Gebiet als ein Vorland Asiens, ja seine westlichen Gebiete dürfen geradezu als ehemaliger Kontinentalrand Asiens betrachtet werden in ähnlicher Weise, wie Melanesien als einstiger Kontinentalrand Australiens angesehen werden kann. Die östlicheren Teile Mikronesiens sind aber rein ozeanisch und liegen z. T. (Marshall-Inseln) Australien bereits näher als Asien, was sich im Handel schon deutlich ausspricht, während die Marianen wirtschaftlich (vermöge der bestehenden

Schiffahrtsverbindungen) schon lange bis zu einem gewissen Grade von Japan abhängig waren.

Beide Gebiete, Deutsch-Melanesien und -Mikronesien (oder wie die verwaltungstechnischen Ausdrücke lauten: Altes Schutzgebiet und Inselgebiet), zeigen, wenigstens in ihren westlichen Teilen, in ausgezeichnetem Maße eine Zwischenlage zwischen Asien und Australien, vor allem zwischen den wirtschaftlich hochentwickelten östlichen Gebieten dieser Kontinente, und werden in Zukunft immer hohen Vorteil aus dieser Tatsache ziehen können, namentlich wenn es gelingt, das ostasiatische Festland wirtschaftlich einigermaßen zu europäisieren.

Deutsch-Polynesien, d.h. Samoa, dessen Fauna und Flora hauptsächlich indisch-malayisch ist, ist ganz ozeanisch und hat eine ausgezeichnete Zwischenlage zwischen Australien und Nordamerika einerseits, Ost-Asien und Südamerika andererseits. Obgleich bei dem gegenwärtigen Stand der wirtschaftlichen Entwicklung erstere Beziehung zurzeit geringe, letztere noch gar keine Bedeutung hat, so ist doch die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß Samoa später einmal durch seine Lage eine wichtige Rolle spielen könnte, während seine geringe Flächenausdehnung die wirtschaftliche Eigenbedeutung immer in enge Grenzen spannen muß.

Von der deutschen Heimat ist unser Südseebesitz durch gewaltige Entfernungen getrennt, was auf die Handelsbeziehungen immer erschwerend, verteuernd, verlangsamend wirken muß und bedingt, daß allezeit ein ansehnlicher Teil des Handels sich mit den nahen Festlandsgebieten, besonders Australien, vollzog und vollziehen wird. Der Zusammenhang mit dem Mutterland und der wirtschaftliche Wert unserer Südseeschutzgebiete wird durch die größere Entfernung im Gegensatz zu unseren afrikanischen Kolonien entschieden herabgesetzt, wie bei nüchterner Prüfung der einschlägigen Bedingungen sich leicht ergibt.

Aber andererseits verleiht die weit vorgeschobene Lage unseren Südseebesitzungen einen besonderen Wert; denn sie schafft aus ihnen gewissermaßen Vorposten des Deutschtums in weiter Ferne und wird bei genügendem Ausbau der vorhandenen Möglichkeiten unserem Handel in und an der Südsee einen festen Rückhalt und unserer politischen Geltung auf der Gegenseite der Erde sichere Fußpunkte schaffen können. —

In Folge der Lage innerhalb der Wendekreise ist das Klima aller deutschen Südseeinseln echt tropisch, ausgezeichnet durch hohe und sehr gleichmäßige Wärme, außerdem auch mit wenigen Ausnahmen (z. B. Nauru und einige Windschattengebiete hoher Inseln) bedeutenden Regenfall. Die Hauptmasse des deutschen Besitzes liegt südlich vom Äquator, nur etwa $^1/_{100}$ nördlich davon (und eben diesen Teil haben die Engländer bei der provisorischen Aufteilung großmütig den Japanern überlassen). Die Nähe großer Kontinente macht sich in Melanesien und dem westlichen Mikronesien durch Entwicklung von Monsunwinden in wirtschaftlich einschneidender Weise bemerkbar. In den Randgebieten (Deutsch-Polynesien und -Mikronesien) schaffen gelegentlich auftretende Orkane und Taifune ein Moment großer Instabilität und Unsicherheit für Wirtschaft und Verkehr; ganz besonders schlimm wüten die Wirbelstürme auf den mikronesischen Koralleneilanden, die zuweilen durch die Gewalt der Wogen geradezu

entzweigerissen und ihrer Humusdecke beraubt werden, so daß sie für längere Zeit unproduktiv, zuweilen sogar unbewohnbar werden können.

Am weitesten vom Äquator entfernt liegen einerseits die Marianen, andererseits Samoa; sie sind darum auch klimatisch am ehesten noch für langdauernden Aufenthalt von Europäern geeignet, während in den inneren Tropen das Klima höchstens in Hochländern auf die Dauer behagen könnte; im Tiefland ist es aber zu ermattend und vielfach auch zu ungesund, um Europäern auf längere Zeit zusagen zu können. Jedoch gilt — von manchen Ausnahmen abgesehen — für die Deutsche Südsee die allgemeine Regel, daß das Klima um so erträglicher und gesünder wird, je kleiner die Inseln sind, auf denen man wohnt; insbesondere können die kleinen winddurchlüfteten Koralleninseln als recht annehmbare Aufenthaltsorte bezeichnet werden. Überall aber, auch in den äquatorfernsten Teilen der Südsee, versagt das Klima dem Europäer auf die Dauer strenge körperliche Arbeit im Freien, so daß er also für seine Pflanzungen farbiger Arbeiter bedarf — eine Tatsache, die für die Entwicklungsmöglichkeit des Gebiets ungemein wichtig ist.

In Folge des ausgiebigen Regenfalls ist die Bewässerung durchwegs gut, soweit wasserundurchlässige Gesteine anstehen; in solchen Gebieten sind die Flüsse ausdauernd, wasserreich, und durch starke Erosions- und Akkumulationskraft ausgezeichnet. In Gebieten durchlässiger Gesteine (vulkanische Gesteine und Kalksteine, namentlich Korallenkalk) versickert aber der Regen alsbald, so daß selbst die Wasserversorgung der Menschen auf Schwierigkeiten stößt: auf Koralleninseln muß man sich meist durch Brunnengrabung, im Kalkgebirge durch Anlage künstlich gedichteter Wasserlöcher das wertvolle Naß sichern. Seen sind — mit Ausnahme von Strandseen — nur selten vorhanden, am ehesten noch in Kratern von Vulkanen (z. B. Samoa). Dagegen sind im Tiefland der größeren Inseln Sümpfe sehr ausgebreitet und weitreichende Überschwemmungen in den tieferen Flußtälern an der Tagesordnung, ein Umstand, der diese für Siedelungen und dauernden Verkehr und Kultur ungeeignet macht, ihren wirtschaftlichen Wert also sehr herabsetzt, stellenweise sogar ins Gegenteil kehrt.

Der starke Regenfall in Verbindung mit der hohen Temperatur begünstigt die Zersetzung bzw. die Auflösung der anstehenden Gesteine außerordentlich und schafft bei genügend langer Dauer der Einwirkung tiefgründige Zersetzungs- oder seichte Residualböden, deren Wert je nach dem Ursprungsgestein, nach der Nähe explosivtätiger Vulkane und nach Humusbeimengung sehr verschieden, aber nicht selten bemerkenswert hoch ist. Am ungünstigsten sind im Allgemeinen die sehr jungen Böden der Koralleninseln, die vielfach, soweit sie locker sind, in der Hauptsache aus aufgehäuften Kalksanden bestehen und daher zum Zweck der Anlage von Kulturen häufig von den Eingeborenen erst verbessert werden müssen. Aber auch junge vulkanische Felsböden, wie sie z. B. auf Savaii weitverbreitet sind, sind für Kulturen ungeeignet und unter vulkanischen Lockerböden sind wenig zersetzte Bimsteinabsätze (z. B. vielfach auf der Gazellehalbinsel) nicht sonderlich fruchtbar, während gut zersetzte vulkanische Lockerböden, wie man sie besonders in Nord-Neu-Pommern in größerer Ausdehnung erwarten darf, äußerst fruchtbar zu sein pflegen. Wenn wirklich dieses Gebiet, das bisher nur ganz ungenügend bekannt ist, den Erwartungen, die man ihm entgegen-

bringen darf, entspricht, so ist es wohl möglich, daß daraus für uns einmal ein kleines Java werden könnte.

In geologischer Hinsicht steht Deutsch-Melanesien in entschiedenem Gegensatz zu Mikronesien und Samoa; denn wenn man von dem alten Festlandssplitter Jap (und etwa noch Truk) absieht, so fehlen dort ältere Gesteine völlig, während junge Eruptivgesteine und Korallenkalke teils je für sich allein, teils in mannigfachen Verbindungen mit einander alle Inseln zusammensetzen. Dieselben Gesteine kommen zwar auch in Deutsch-Melanesien in beträchtlicher Ausdehnung vor, aber die Hauptmasse des Gebiets bauen jüngere und ältere Sedimente und Massengesteine, sowie, wenigstens auf Kaiser-Wilhelmsland in großer Ausdehnung, archäische Formationen auf.

Das Vorkommen älterer Gesteine läßt auch die Hoffnung aufkommen, daß dereinst einmal mannigfache Mineralschätze gefunden werden dürften. Die bisherigen Funde (Kohlen, Petroleum, Gold u. a.) lassen aber noch kein Urteil über die Möglichkeit einer künftigen gewinnbringenden Ausbeute zu.

Auf den vulkanischen Inseln sind Mineralschätze nicht zu erwarten, und auch die Koralleninseln entbehren ihrer, soweit nicht auf besonders gestalteten, sehr einsamen, etwas gehobenen Inseln sich einst große Vogelkolonien angesiedelt hatten, deren Exkremente dann durch metasomatische Umwandlungen Phosphatlager erzeugten, wie in Mikronesien auf Nauru, Feis, Angaur.

Junge Faltungen und gewaltige, stellenweise Tausende von Metern betragende Hebungen spielten in Deutsch-Melanesien eine große Rolle. Auch im westlichen Mikronesien haben noch ansehnliche Hebungen stattgehabt (Palau-Inseln, südliche Marianen), während in größerer Festlandsferne nur noch vereinzelt geringe Hebungen vorkommen, in den Marshall- und Samoa-Inseln aber keine mehr nachgewiesen sind. Minder verbreitet und bedeutend sind Senkungen in der deutschen Südsee; aber wo sie vorkommen (vielfach in Melanesien, aber auch in ausgeprägtem Maß auf den hohen Karolinen), sind sie von großer Wichtigkeit, weil sie durch Eindringen des Meeres in Talenden und andere Niederungen wie durch Aufstauen der Flüsse die Zugänglichkeit der betreffenden Gebiete erhöht haben. In Melanesien sind bei heftigen Beben schon plötzliche Senkungen beobachtet worden (z. B. Aroplagune 1907) — eine Tatsache, die bei Anlage von Siedelungen im Auge behalten werden sollte. (Beben sind übrigens in den festlandsnahen und den vulkanischen Gebieten nicht selten so kräftig, daß man gut tut, in der Bauweise der Häuser darauf Rücksicht zu nehmen.)

Ein beträchtlicher Teil der Inseln ist ausschließlich als ein Geschenk des Vulkanismus zu betrachten, und tätige Vulkane sind in Melanesien, Mikronesien (Marianen) und Samoa noch immer von Zeit zu Zeit an der Arbeit. Sind die lockeren Auswurfsmassen der explosiv tätigen Feuerberge auch geeignet, die Böden der Umgebungen wesentlich zu verbessern, so kann energische Tätigkeit doch auch Gefahren mit sich bringen, auf die bei Anlage der Siedelungen zu achten wäre, wie denn die Katastrophe der Ritterinsel 1888 durch Flutwellen weithin große Verwüstungen verursachte oder der Ghaie 1878[1]) durch seine

1) Würde ein neuer starker Ausbruch dieses Vulkans bei Passatwind erfolgen (statt, wie 1878, bei Nordwestmonsun), so wäre die Stadt Rabaul gefährdet, namentlich soweit ihre Häuser nicht steildächig wären.

Lockermassen, der Matavanu 1905/07 durch seine Lavaergüsse weithin die Fluren schädigten oder vernichteten.

Bedeutende Gebirgserhebungen finden sich innerhalb der deutschen Südsee nur in Melanesien, wo allein die gebirgsbildenden Kräfte eine große Energie entfaltet haben; mäßige Höhen schuf auch vulkanische Aufschüttung; Korallenbauten aber erzeugten nur ganz flache Inseln, soweit nicht Hebungen stattfanden, durch die bei gleichmäßiger Gestaltung des Vorgangs einzelne Berge, Gebirge und Inseln ganz oder fast ganz mit einem mehr oder weniger mächtigen Korallenkalkmantel bis zu ansehnlichen Höhen umkleidet wurden (z. B. NW-Neu-Mecklenburg, Hibernische Inseln, südliche Marianen) oder bei ruckweiser Emporhebung ausgedehnte Terrassensysteme entstanden.

Über die Oberflächengestaltung der Hochgebirge, die stellenweise in die Region des Schneefalls hineinragen, haben wir bisher nur ungenügende Auskunft; großenteils scheinen wilde Kämme, Grate und Spitzen vorzuliegen, die einer Besiedelung und intensiveren wirtschaftlichen Ausnutzung unzugänglich bleiben müssen. Die Mittelgebirgshöhen dagegen bieten geeigneten Raum nicht bloß für Erholungsstationen, sondern auch für europäische Siedelungen, wo ein Stamm heimischer Siedler Plantagen- und Gartenbau, Viehzucht und andere landwirtschaftliche Betätigung treiben könnte.[1])

Wenn die niedrigen Inseln in der Hauptsache fast eben sind oder nur geringe Neigungen aufweisen, so zeichnen sich die hohen Inseln häufig durch außerordentlich große Steilheit der Gehänge aus, und zwar so sehr, daß ansehnliche Flächen dadurch der Besiedelung und wirtschaftlichen Benutzung entzogen sind, soweit nicht durch Terrassenbildung der Steilabfall in einen Treppenabfall mit genügend großen horizontalen Flächen aufgelöst ist (z. B. Buka). Oft ist bei hohen engräumigen Inseln und Abflußgebieten die Abtragung durch Bodenfluß, Rutschungen und tief sich einschneidende Wasserrinnen so groß, daß dadurch der Verkehr aufs äußerste erschwert wird, und daß trotz der Neigung der Urwaldgebiete zu Rückenbildung zuweilen schon in mäßigen Höhen steile Spitzen und Zacken herausgearbeitet werden (z. B. Kusaie), während anderwärts (Neu-Mecklenburg) gehobene Einebungsflächen vorkommen, die nur wenig angegriffen sind, weil sie erst vor kurzem ihre Höhenlage erlangt und so der Abtragung noch nicht genügend Zeit gelassen haben.

Wenn man versucht, sich einen ungefähren Überblick über die in der deutschen Südsee auftretenden Landschafts- und Inseltypen zu gewinnen, so kann man etwa unterscheiden:

1. Gebirgslandschaften und Inseln mit Faltenzügen und verwickelterem Bau aus älteren und jüngeren Schicht- und Massengesteinen (große Inseln Melanesiens, die den Hauptteil der Gesamtfläche einnehmen, und tiefgründige Böden von wechselndem, aber durchschnittlich hohem Kulturwert aufweisen).

2. Korallenkalkterrassen an hohen Inseln (hauptsächlich Melanesiens, am

1) Es sei jedoch hervorgehoben, daß die Arbeitsleistungen der Europäer im gesunden Hochland immerhin nicht nur durch die begrenzte Länge des Tages und die starke Insolation, sondern auch durch die Plagen der Tropen (Stechmücken, Zecken und — im Kaiser-Wilhelmsland — die abscheulichen Landblutegel) herabgesetzt würden.

großartigsten auf Buka und Süd-Neupommern; vielleicht $^1/_{20}$ der Gesamtfläche einnehmend, mit seichten Böden).

3. Hohe Gebiete (Gebirgs- und vulkanische Inseln oder Inselteile) mit Korallenkalküberzug, der zuweilen (NW-Neu-Mecklenburg) so mächtig ist, daß sich große Dolinen darin bilden konnten (hauptsächlich in Melanesien und den südlichen Marianen, zuweilen mit 2 kombiniert; vielleicht $^1/_{50}$ der Gesamtfläche ausmachend, mit seichten Böden, die meist, wie bei 2., nur mäßig fruchtbar sind).

4. Hohe altvulkanische Inseln, die schon stark zerschnitten sind (Upolu, mittlere und östliche hohe Karolinen, letztere z. T. durch Senkung in Einzelinseln aufgelöst, mit tiefgründigen fruchtbaren Böden) vielleicht — ohne die ähnlichen Landschaften der großen Inseln! — $^1/_{100}$ der Gesamtfläche einnehmend.

5. Hohe jungvulkanische Inseln und Landschaften mit noch ungenügend zersetztem Gestein, weshalb im Allgemeinen nur die Lockerböden große Fruchtbarkeit entwickeln (Savaii, nördliche Marianen, Vulkangebiete Melanesiens), vielleicht $^1/_{30}$ der Gesamtfläche einnehmend.

6. Flache und wenig gehobene Koralleninseln, meist mit Fels- oder sehr seichten Sandböden und darum oft nur auf einem kleinen Teil ihrer Fläche bebaubar; trotz der nach vielen Hunderten zählenden Zahl der Einzelinseln wohl noch nicht $^1/_2$% der Gesamtfläche einnehmend (Mikronesien, weniger Melanesien), aber wegen ihrer leichten Besiedelbarkeit und ihrer hohen Eignung für Cocospalmkultur außerordentlich wertvoll.

Wichtig sind in der ganzen deutschen Südsee auch die submarinen Korallenriffe, die zwar höchstens bei Niedrigwasser emportauchen, aber durch ihre Einflüsse auf die Schiffahrt Bedeutung erlangen. Oft schaffen sie durch wallartige Umfassung von Inseln und Inselgruppen eine engere verkehrs- und wirtschaftsgeographische Zusammenfassung derselben (z. B. Truk, Palau, Hermit usw.). Im Allgemeinen erschweren sie aber den Verkehr weit häufiger, als sie ihn fördern.

Der Pflanzenwuchs wird durch die hohe Wärme und die meist sehr reichliche Bewässerung in hohem Maße begünstigt, weshalb der größte Teil des festen Landes mit dichtem Urwald bewachsen ist (am Rand salziger Wasseransammlungen oft als Mangrovebestände entwickelt); nur kleinere Flächen sind mit Gras oder Buschwerk bestanden, so in Windschattenlage (z. B. Kaiser-Wilhelmsland) oder über stark durchlässigem Untergrund (jungvulkanischen Absätzen der Gazellehalbinsel, Korallenkalk zahlreicher flacher Inseln) oder im Hochgebirge, wo Winde oder mangelnde Wärme keinen Baumwuchs mehr gestatten. Aber auch Rodungen begünstigen die Entwicklung von Graswuchs, weshalb die Ausdehnung von Grasfluren vielfach die Erstreckung früherer Kulturen andeutet.

Der vorherrschende Wald hat auch die höhere Landtierwelt nach der Richtung eines vorwiegenden Baum- und Waldlebens hin entwickelt und ist vielleicht auch die Ursache der auffallenden Entwicklung der Vogel- und Insektenwelt mit ihren herrlichen farbenprächtigen Vertretern, die z. T. sogar ansehnliche wirtschaftliche Werte repräsentieren (Paradiesvögel).

Der Wald weist auch der europäischen Wirtschaft in diesen Gegenden in gewissem Ausmaß schon die Bahnen, die sie zu gehen haben wird: vorwiegend Baumkulturen und Anbau feuchtigkeitsliebender Tropenpflanzen, während Kul-

turen, die trockeneres Klima verlangen, und Viehzucht in großem Maßstab als unrentabel gelten müßen, soweit sie nicht in den wenig ausgedehnten Gebieten geringerer Feuchtigkeit betrieben werden.

Die Pflanzen- und Tierwelt ist von den benachbarten westlichen Festlands- und Inselgebieten her eingewandert; Artenreichtum und Endemismus nehmen mit der Entfernung von diesen und mit dem Kleinerwerden der Inselflächen immer mehr ab.

Dem Menschen bot die ursprüngliche Pflanzenwelt, abgesehen von Bau- und Nutzhölzern, — im Gegensatz zu Australien — recht vieles: Kokos- Areca- und Sagopalmen, eßbare Wurzeln und Früchte u. a., und was die Natur der Inseln versagte, das ersetzten ihm schon sehr frühzeitig eingeführte und angepflanzte Nutzpflanzen von Nachbargebieten (Taro, Bananen, Brotfruchtbäume, Yams u. dgl.). Immerhin ist die pflanzliche Ernährung der Eingeborenenbevölkerung etwas einförmig, und da die Jagd selbst auf den größeren Inseln nur wenig trägt, auch die ursprüngliche Tierhaltung (Hund, Schwein, Huhn) sich in engen Grenzen bewegt, so ist die Seefischerei mit ihren mannigfaltigen und reichen Erträgen allenthalben äußerst wichtig.

Die Bevölkerung der Binnengebiete größerer Inseln, die an den Tieren und oft auch an dem würzenden Salzwasser des Meeres keinen unmittelbaren Anteil hat, ist daher in einem entschiedenen Nachteil gegenüber der Küstenbevölkerung: ihre Ernährung ist einförmiger, dürftiger, als die der Küstenbewohner, bei denen die Nahrungsmittel der See hinzutreten; sie beteiligt sich nicht an der Körper und Geist kräftigenden Gewinnung dieser Meeresprodukte, sie nimmt nicht teil an dem regen Austausch fremder Kulturprodukte und Kultureinflüsse, der an der Küste blüht, wie sie auch nicht wesentlichen Teil hatte an der Blutsbeimischung, die malaiische Siedler und Nachzügler der Küstenbevölkerung brachten.

So finden wir denn, ohne auf die ethnographische Gliederung irgend wie eingehen zu wollen, eine somatische und kulturliche Zweiteilung der Bevölkerung Melanesiens: kulturlich und oft auch körperlich zurückgebliebene Binnenvölker, meist Überreste einer älteren Urbevölkerung, und kräftige, geweckte Küstenbewohner, die sich aus höherstehenden Einwanderern und deren Mischung mit Alteingesessenen herausgebildet haben. Wohl ist Melanesien geschichtslos, aber die ethnologische Forschung hat, namentlich durch Friedericis grundlegende Untersuchungen, die Wanderungen der kulturbringenden Stämme der malaiischen Rasse bereits in weitgehendem Maße klargelegt.

Mikronesiens und Polynesiens Bevölkerung hat das malaiische Blut weit reiner bewahrt, wenn sie auch z. T. Reste dunklerer Vorbevölkerung aufgesogen haben wird; wohl bestehen zwischen beiden Gruppen nicht unwesentliche ethnologische Unterschiede, aber in psychischer und physischer Leistungsfähigkeit, die uns an dieser Stelle allein interessiert, dürften sie einander ebenbürtig sein, wenn auch die Mikronesier in mancher materiellen Hinsicht (Schiffahrt), die Polynesier in geistiger Hinsicht (Fähigkeit zu politischer Organisation und Staatenbildung: Königtum in Samoa seit etwa 1500 nach Chr.) das Übergewicht erlangt hatten.

Ehedem die Europäer sich in der Südsee festsetzten, war die einheimische Bevölkerung viel zahlreicher als gegenwärtig; namentlich die kleinen Inseln

waren dicht bevölkert und konnten dank der weiten umgebenden Nährfläche des Meeres z. T. sogar weit mehr Einwohner beherbergen, als der Boden allein zu ernähren vermocht hätte; die materielle Kultur hatte vielfach eine bemerkenswerte Höhe erreicht in Anpassung an die natürliche Ausstattung des jeweiligen Wohnorts, und wo derselbe nicht alle gewünschten Dinge bot, da setzte Fernhandel zu Schiff ein, der namentlich in Mikronesien und Polynesien über sehr weite Strecken ging; stellenweise war sogar ein wohl ausgebildetes Geldwesen entstanden (besonders in Melanesien) und ansehnliche industrielle Betätigung vorhanden; die Beschäftigung der männlichen Bevölkerung mit Fischerei, Schiffahrt und Krieg erhielt sie kräftig und weckte ihre Energie; Lebensmut und Lebensfreude ging durch die sozial oft recht merkwürdig struierten Einzelvölkchen, und eine zahlreiche Nachkommenschaft vermehrte die Volkszahl, trotzdem Naturereignisse, Krieg, Menschenfresserei, Kindertötung und allerlei Laster manche Opfer forderten.

Auf den großen Inseln Melanesiens waren nur die Küsten ziemlich dicht bevölkert, das Innere aber, wie allenthalben in Urwaldgebieten, dünn oder weithin auch gar nicht. Stellenweise war aber die Volksdichte an der Küste so groß, daß der Urwald auf größere Strecken hin durch Rodung bereits bewältigt war; denn wir wissen z. B. aus dem Gazellebericht, daß die Südabdachung Neu-Hannovers in den 70er Jahren des 19. Jahrhunderts großenteils eine Grasflur war, woraus der Ortskundige den Schluß ziehen muß, daß die Anwohner den Wald, der am Anfang des 20. Jahrhunderts wieder fast die ganze Abdachung deckte, durch Rodung in Grasflur (Kunei) übergeführt hatten.

Wenn wir uns vergegenwärtigen, daß die kulturliche und körperliche Kraft und die Zahl der Eingeborenenbevölkerung neben dem Boden die wichtigsten Aktiva in einem Tropengebiet sind, wo der Europäer auf farbige Arbeiter angewiesen ist, so ist klar, daß unser Südseebesitz treffliche Entwicklungsmöglichkeiten dargeboten hätte, wenn zur Zeit unserer Besitzergreifung die Einwohnerschaft in ihrer einstigen Volkszahl zur Verfügung gestanden hätte und vorsichtig und erfolgreich zur Arbeit erzogen worden wäre. Das ist aber leider nicht der Fall: in den Marianen hatten die Spanier bei der Eroberung und Christianisierung in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts etwa 95% der damaligen Bevölkerung vernichtet, worauf der dürftige Rest (noch nicht 5000 Seelen) sich mit den Weißen vermischte (Chamorros). In der übrigen Südsee kamen erst im 19. Jahrhundert die Pioniere der Europäer in größerer Zahl: erst Walfischfänger, dann christliche Glaubensboten der verschiedensten Missionen[1]), Händler und Pflanzer, und sie alle brachten Elemente einer landfremden Kultur mit dem verschiedensten Erfolge und verschiedenartigen Mitteln. Der Bedarf weißer Zuckerpflanzer von Queensland und Fidji an farbigen Arbeitern rief später eine eifrig betriebene Suche nach arbeitswilligen Melanesiern ins Leben; mit Güte, List und oft auch Gewalt wurden sie zur Kontraktarbeit gebracht und wirkten nach der Rückkehr in die Heimat als Kulturbringer, denn sie hatten organisiertes Arbeiten kennen gelernt, manche Elemente der materiellen enropäischen Kultur übernommen und in dem mitgebrachten Pidjin-Englisch ein Verständigungs-

1) In Samoa zuerst 1830, im spätern Deutsch-Melanesien zuerst 1875.

mittel mit sprachfremden Rassegenossen und mit Europäern gefunden. Und dann kam die deutsche Besitzergreifung und in ihrem Gefolge erst langsam, dann aber — von etwa Jahrhundertbeginn an — etwas rascher die allmählige Pazifizierung und wirtschaftliche Erschließung einzelner Gebiete, die Ausbreitung der Anwerbung, der Handelsstationen; Dampfer befuhren die entlegensten Meeresteile, und jetzt sind nur noch im Kaiser-Wilhelmsland und einigen der größeren Inseln weite Binnengebiete von der europäischen Kultur unberührt, während die meisten küstennahen Flächen und kleineren Inseln schon mehr oder weniger davon durchtränkt sind.

Der Einfluß dieser Kultur und ihrer Vertreter auf die Eingeborenen kann nun leider in vielfacher Hinsicht nicht als günstig anerkannt werden, selbst wenn man von der wilden Gesellschaft der Walfischfänger ganz absieht. Die technische Überlegenheit der europäischen Kultur wirkt lähmend auf die einheimische: die Kunst der Schiffahrt auf weite Entfernungen wie in der Nähe schwindet in Folge der Möglichkeit der Dampferbenutzung mehr und mehr dahin; auf Neu-Mecklenburg hat der prachtvolle Straßenbau, den Herr Boluminski ausgeführt hat, die unbeabsichtigte Folge gehabt, daß die eingeborenen Anwohner der Straße ihre Boote verrotten ließen, weil sie bei Anwesenheit eines so trefflichen, raschen Verkehr erlaubenden Landwegs derselben nicht mehr bedurften. Die Einfuhr europäischer Waren hat das Gewerbe, die Kunstübung und den Handel der Eingeborenen schon großenteils lahmgelegt und damit manches Wissen und Können vernichtet. Die Abschaffung der ständigen Dorf- und Stammesfehden hat zwar Ruhe im Land eintreten lassen, aber der damit aufkommende Mangel an Waffenübung hat auf die Tatkraft und körperliche Ausbildung der jungen Männer schädlich zurückgewirkt, und der Landfrieden läßt die Frauen die Pflicht zur Heranziehung einer zahlreichen und kräftigen Nachkommenschaft vernachlässigen, weil dieselbe zum Schutz ihrer selbst und des Dorfes nicht mehr erforderlich ist.

Mission und Staat haben durch ihre Vorschriften naturgemäß tief in die inneren Verhältnisse der Völker eingegriffen, oft ohne daß durch langsame Erziehung zuvor der Boden zur Aufnahme der neuen Keime vorbereitet worden wäre; sie haben vor allem vielfach die wirtschaftliche und soziale Struktur stark geändert und damit die Tatenlust zu selbständigem Handeln unterdrückt, manchmal auch in Fällen, wo dieselbe keinerlei kirchliche und staatliche Gebote verletzt hätte. Und wo irgend größere Inseln waren, da brachte die Verschiedenheit der von der Mission gebrachten Glaubensbekenntnisse den konfessionellen Hader oft in die Reihen von Eingeborenen, die vorher gut zusammen gestanden hatten. In Samoa aber hatten sich die Europäer schon 1868 in die einheimischen Thronstreitigkeiten gemischt und damit Haß und Wirren entfesselt, die erst unter der deutschen Herrschaft allmählich erloschen.

Nach der physischen Seite hin hat die Berührung mit den Europäern unzweifelhaft gewaltigen Schaden für die Eingeborenen gebracht; zwar vermochte man im 19. und 20. Jahrhundert — abgesehen von kleineren Kämpfen gegen unbotmäßige Stämme — die Pazifizierung des Landes, soweit dieselbe bisher geglückt ist (vielleicht $^1/_5$ bis $^1/_6$ des Gesamtgebiets!), ohne große Menschenopfer zu vollziehen. Aber die ungewollte Einschleppung und Verbreitung von Krank-

heiten hat schwere Menschenverluste gebracht und z. T. auch die Möglichkeit der Erzielung eines gesunden und zahlreichen Nachwuchses unterbunden. Auch die Einführung flächenhafter Kleidung hat nur dem europäischen Händler Nutzen gebracht, dem seit Generationen an stetes Sonnen- und Luftbad gewohnten Eingeborenen aber vielfach geschadet. Dazu kommt, daß bei der Anwerbung in Melanesien viele in Folge von Akklimatisationsschwierigkeiten u. dgl. starben (nach offiziellen Mitteilungen im Durchschnitt der letzten 25 Jahre etwa 25%, während zuletzt freilich durch scharfe ärztliche und staatliche Kontrolle die Sterberate auf $1\frac{1}{2}$ bis 3%[1]) gesunken war), und eine noch fast schwererwiegende Folge der Fernanwerbung war und ist die durch die jahrelange Abwesenheit der Blüte junger Männer (zeitenweise — Neu-Mecklenburg — auch Mädchen) bewirkte Herabsetzung der Geburtenzahl. So kommt es, daß in Melanesien der Rückgang der Bevölkerung besonders ausgesprochen ist, obgleich die Regierung den Eingeborenen ihre wärmste Aufmerksamkeit zuwandte, ihnen auch die anderwärts so verderblich wirkende Geißel des Alkohols völlig ferngehalten hatte.

Auch in Mikronesien, wo bei der Kleinheit der Einzelinseln jeder größere wirtschaftliche Betrieb Fernanwerbung zur Voraussetzung hat, ist die Bevölkerung in den letzten Jahrzehnten entschieden zurückgegangen, während sie in Samoa (wie übrigens auch in etlichen Einzelgebieten Melanesiens) wachsende Tendenz zeigt.

Betrachten wir nun die gegenwärtige Volkszahl der Eingeborenen in der deutschen Südsee, so sind wir mit Ausnahme kleinerer Gebiete ganz auf Schätzungen angewiesen.

In Deutsch-Samoa waren Ende 1911 rund 33 600 Samoaner vorhanden, also 13 pro qkm. Auf den Marshall-Inseln gab es 1913 rund 9600 Eingeborene, also etwa 24 pro qkm; in den West-Karolinen, Palau und Marianen (einschließlich Eingeborener anderer deutscher Inselgruppen) 15 400 (ca. 10,6 pro qkm), während für die Ost-Karolinen neue Gesamtzählungen nicht vorliegen, aber eine höhere, der Ziffer der Marshall-Inseln sich nähernde Volksdichte angenommen werden darf.

In starkem Gegensatz dazu steht die Volksdichte Melanesiens; wohl liegen hier nur für Einzelgebiete Zählungen vor, aber es ist doch deutlich erkennbar, daß im Allgemeinen die kleinen Inseln weit dichter bevölkert sind als die großen und daß Kaiser Wilhelmsland ein Minimum von Bevölkerung aufweist. Bei der Unsicherheit der Schätzungen darf auf die bisherige Annahme der Volksdichte von etwa 4—6 pro qkm in Bismarck-Archipel und den deutschen Salomonen, etwa 0,6 im Kaiser Wilhelmsland kein großes Gewicht gelegt werden, aber immerhin darf als sicher angenommen werden, daß Kaiser Wilhemsland sehr dünn, die vorgelagerten Inseln Melanesiens dünn, Mikronesien und Samoa aber mäßig dicht bevölkert sind. Es ist also eine Zunahme der Bevölkerungsdichte von

1) Daß es gelingen konnte, die Sterberate so weit herabzudrücken, ist dem einheitlichen Klima in den Südseeschutzgebieten und dem Umstand zuzuschreiben, daß die europäischen Betriebe ebenso wie die ursprünglichen Wohnsitze der meisten Angeworbenen im Tiefland liegen, also die Akklimatisation keinen so großen Schwierigkeiten begegnet, wie etwa in Ländern, wo die Bewohner des trockenen Hochlandes zur Arbeit in feuchte Küstengebiete herabkommen müssen, wie vielfach in Mittelamerika und zum Teil auch in Deutsch-Ostafrika.

Kaiser-Wilhelmsland aus nach den Randgebieten hin zu beobachten, oder, was damit übereinstimmt, die Volksdichte nimmt im Allgemeinen mit zunehmender Landzersplitterung zu. Der Grund für dieses Verhalten, das freilich in manchen Einzelgebieten leichte Abweichungen erfährt (Marianen), ergibt sich leicht aus der Beobachtung, daß die Eingeborenenbevölkerung der Südsee sich hauptsächlich am Meeresstrand ansiedelt, während die Binnengebiete sehr dünn oder auch gar nicht bevölkert sind. Die Volksdichte wird darum um so niedriger, je mehr Fläche auf die Binnengebiete fällt, also je weniger Küstenentwicklung vorliegt oder je größer die Inseln werden. Sie wird deshalb auch am größten da, wo überhaupt kein Binnengebiet mehr vorhanden ist, wie auf den Marshall-Inseln und andern Atollgebieten, obgleich hier der Boden am wenigsten fruchtbar zu sein pflegt. Wenn stellenweise (z. B. Nauru) Volksdichten vorkommen, die fast an europäische Industriegebiete erinnern, so ist die Ursache dieser Erscheinung im Grunde auch dieselbe wie dort — nämlich das Zuströmen ortsfremder Bevölkerung zu einer wirtschaftlich begünstigten Stelle; aber auch ohne diesen Umstand beträgt schon die Dichte der einheimischen Bevölkerung auf Nauru etwa 70 pro qkm, wie denn überhaupt auf einzelnen sehr kleinen Inseln ungewöhnlich hohe Dichten vorkommen.

Wenn man sich theoretisch lediglich nach den vorliegenden Zahlen der Volksdichte ein Bild der Möglichkeit der Arbeitergewinnung an Ort und Stelle machen wollte, so müßte man annehmen, daß diese in den Gebieten größter Volksdichte am leichtesten und ergiebigsten zu erreichen wäre und daß also dort am ehesten eine rasche und gesunde wirtschaftliche Entwicklung mit Hilfe bodenständiger Kräfte gewährleistet wäre. Aber dem ist nicht so, da besondere Schwierigkeiten entgegenwirken.

Zunächst ist hervorzuheben, daß in der ganzen Südsee die Eingeborenenbevölkerung gegenüber der der meisten anderen Tropengebiete begünstigt erscheint, insofern sie der überwiegenden Mehrzahl nach schon vor der Ankunft der Europäer im Besitz einer Kultur war, deren Produkte auf dem Weltmarkt ziemlich hochgeschätzt sind: das ist die Kultur der Kokospalme. Die Gewinnung von Kopra setzt den Eingeborenen leicht in den Stand, sich die europäischen Waren zu kaufen, deren er zu bedürfen glaubt, wie auch den geringen Betrag der ihm auferlegten Kopfsteuer usw. zu entrichten; er hat es daher in der Tat nicht nötig, in die Dienste der Weißen zu gehen, und ist sich dessen wohl bewußt, namentlich da, wo die geistige Kultur höher steht: z. T. Samoa und in Mikronesien; ebendort ist ihm auch der Wert des Geldes hinreichend klar geworden, daß er, wenn überhaupt, nur um hohen Lohn für den Europäer arbeitet, und im übrigen lieber einige Palmen mehr für sich anpflanzt, um höhere Einkünfte zu haben. Das Erzeugnis der Eingeborenen[1]) ist trotz der meist recht schlechten

1) Es wäre von großem Interesse, den Einfluß festzustellen, den die Kopraproduktion der Eingeborenen auf deren ökonomische Lage ausübt; doch ist die Frage ohne Untersuchungen an Ort und Stelle nicht leicht zu lösen — am ehesten noch für Samoa, wo man wenigstens für die Ausfuhr den Anteil der Eingeborenen (mit mehr als $2^1/_2$ Mill. Mk.) ungefähr zu isolieren vermag. Die Durchsicht der Einfuhrartikel zeigt aber, daß die Eingeborenen davon jedenfalls weniger als ein Viertel aufnehmen, und wenn auch aus der knappen Finanzstatik der amtlichen

Zubereitung von bedeutendem Wert, und die „Handelskopra“, die leider in der Statistik nicht besonders ausgeschieden zu sein pflegt, übertrifft an Menge die Pflanzungskopra in unseren Südseegebieten beträchtlich; aber es ist kein Zweifel, daß bei systematischer Ausnutzung der Arbeitskraft der Eingeborenen in Plantagenbetrieben ein sehr viel höheres Ergebnis erzielt werden könnte. — In Melanesien, wo die geistige und materielle Kultur der Eingeborenen weit tiefer steht, ist die Arbeitergewinnung trotz der geringeren Volksdichte viel leichter, da hier europäische Baumwollstoffe und andere Waren noch immer ein starkes Lockmittel zur Anwerbung darstellen. Da aber hier vielfach die Stammessitte die Feldarbeit der Frau zuweist, so verdingt sich der Mann eher in die Ferne als in der Heimat, und so hat sich das System der Fernanwerbung auch nach der deutschen Besitzergreifung erhalten und befestigt selbst auf Inseln, die an sich wohl im Stande wären, die für die dortigen Plantagen nötigen Arbeiterzahlen zu liefern. In den Atollgebieten Mikronesiens bringt es aber schon die außerordentliche Landzerspitterung mit sich, daß größere Betriebe nur mit Hilfe zugewanderter Arbeiter im Gang erhalten werden können.[2])

Nach der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit wären die Mikronesier und noch mehr die Samoaner den Melanesiern entschieden überlegen, aber an Arbeitswilligkeit stehen sie ihnen stark nach, so daß also nur die melanesische Bevölkerung einen zuverlässigen Arbeiterstamm stellt. Freilich kommen hier hauptsächlich die Küstenstämme in Betracht, während die papuanischen Binnenbewohner vielfach minderwertige Arbeiter abgeben; dieselben sind zudem nicht selten physisch so schwächlich und unterernährt, daß sie (wie übrigens auch vereinzelte Küstenbewohner) vom europäischen Arbeitgeber zunächst wochenlang herausgefüttert werden müssen, ehe sie überhaupt arbeitsfähig sind!

Im deutschen Südseegebiet ist die Arbeiterbeschaffung aus der einheimischen Bevölkerung am dürftigsten in Samoa; es begreift sich das nicht nur aus den Anschauungen und günstigen Lebensbedingungen der Eingeborenen, sondern auch aus den geschichtlichen Verhältnissen: hier war ein selbständiges Königreich vorhanden gewesen, in dem die Europäer jahrzehntelang nicht die Herren, sondern die Zugelassenen und darum auch nicht in der Lage waren, die Eingeborenen zur Arbeit zu erziehen. Als daher 1865 das deutsche Haus Godeffroy begann,

---

Jahresberichte des Reichskolonialamts der Anteil der Eingeborenen an den Steuern und Gebühren nicht ersehen werden kann, so zeigt doch der Gesamtbetrag (1912: 327000 bez. 115000 Mk.), daß er nicht allzuhoch sein kann. Man darf daher annehmen, daß das samoanische Volk 1912 um mindestens eine, vielleicht um 1½ Millionen Mark reicher geworden geworden ist, und man begreift nun, daß der Samoaner es geradezu als eine Gefälligkeit ansieht, wenn er — um hohen Lohn — für den Europäer arbeitet.

1) Die Fernanwerbung ist in wirtschaftlicher Hinsicht als eine starke Verteuerung der Betriebe anzusehen, die sonst in Anbetracht des meist sehr niedrigen Monatslohns sehr billig wirtschaften könnten. Als ich 1908 in Melanesien war, pflegte man 100 Mark Anwerbekosten pro Kopf zu bezahlen, und eine längere Reise auf einem Anwerbeschiff überzeugte mich zugleich von den Schwierigkeiten und dem Zeitverlust, der damals schon mit der Anwerbung verknüpft war, und den hohen Anwerbebetrag erklärte. Auch die Rückbeförderung der Angeworbenen nach ihren oft sehr entlegenen, zuweilen wegen der Strömungsverhältnisse mit Segelschiffen schwer erreichbaren Wohnorten kostet viel Zeit und Geld.

Baumwoll- und Kokospflanzungen anzulegen, sah es sich genötigt, Arbeiter von auswärts einzuführen, und sein Nachfolger, die deutsche Handels- und Plantagengesellschaft, bezieht noch immer Melanesier für ihre Kokospflanzungen (Anfang 1913: 786 Arbeiter mit 100 Frauen und 20 Kindern). Als aber nach der deutschen Flaggenhissung zahlreiche Kakao-, später auch Kautschukpflanzungen angelegt wurden, mußten chinesische Kontraktarbeiter[1]) eingeführt werden, deren 1913 1546 vorhanden waren. Es gibt also in Samoa nahezu einen Angeworbenen pro qkm der Gesamtfläche.

Über die Arbeiterverhältnisse Mikronesiens ein klares Bild zu gewinnen, ist recht schwer[2]). Die 1007 daselbst Angeworbenen sind wohl ausschließlich in Mikronesien selbst verwendet; dazu kommen melanesische und chinesische Arbeiter und Bedienstete (Chinesen namentlich in den Phosphatwerken). In Deutsch-Melanesien waren 1912 8261 angeworben worden; der Arbeiterstand auf den Plantagen belief sich aber am 1. Januar 1912 auf 13632[3]). Chinesische Pflanzungsarbeiter sind hier noch nicht verwendet; da aber die Menschenreserven in Melanesien immer kleiner werden und die alten Anwerbegebiete an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt sind, so wird bei weiterer Ausdehnung der wirtschaftlichen Betriebe wohl bald die Notwendigkeit eintreten, chinesische Arbeiter einzuführen, sofern es nicht glückt, Malaien zu bekommen, was an sich zweifellos weit wünschenswerter wäre.

Die Chinesen, die bisher in Deutsch-Melanesien vorhanden sind, sind meist Handwerker, Bedienstete, Köche, Händler und bilden gewissermaßen eine Zwischenschicht zwischen den Eingeborenen und den Weißen.

Die Weißen aber sind das eigentliche Kulturferment und die Träger des wirtschaftlichen Fortschritts. Darum muß uns auch hier ihre Zahl besonders stark interessieren (in diese ist in der offiziellen Statistik die Zahl der Japaner eingeschlossen, deren es freilich nur in Mikronesien und dem Bismarck-Archipel gibt; ich löse sie in folgender Tabelle z. T. wieder aus). Am 1. Januar 1913 waren in den deutschen Südseegebieten vorhanden:

	Weiße (einschl. Japaner)	Erwachsene männliche		Zahl der erwachsenen männlichen Weißen u. Japaner mit Ausnahme von Beamten, Missionaren, Ärzten	Zahl der Pflanzer, Gärtner, Ansiedler
	überhaupt	Weiße	Japaner		
Samoa	557	544	—	279	84
Mikronesien	459	275	77	272	10
Bismarck-Archipel u. Salomonen	685	426	69	319	123
Kaiser-Wilhelmsland	283	165	—	76	39

Bei der außerordentlich großen räumlichen Verschiedenheit der vier Hauptgebiete ist es aber von Interesse, Verhältniszahlen zu gewinnen.

---

1) Vgl. über diese F. Wohltmann in den Beiheften zum Tropenpflanzer 1905, 1/2, S. 121 ff., E. Demandt, ebenda 1914, 2/3, S. 151 ff., sowie R. Decken in der „Deutschen Kolonialzeitung" 1914, S. 510.

2) Die deutschen Schutzgebiete 1912/13, S. 177 und (Stat. Teil) S. 81.

3) Die deutschen Schutzgebiete 1911/12, S. 160.

Es entfielen anfangs 1913 auf je 1000 qkm Fläche in

Samoa	105 Angehörige produktiver Berufe, davon	32 Pflanzer
Mikronesien	110 „ „ „ „	4 „
Bismarck-Archipel u. Salomonen	5,6 „ „ „ „	2,2 „
Kaiser-Wilhelmsland	0,4 „ „ „ „	0,2 „

Da aber bei der verschiedenen Größe und Intensität der europäischen landwirtschaftlichen Betriebe die Zahl der betreffenden Berufsangehörigen noch kein genügendes Bild der wirtschaftlichen Verhältnisse bietet, so seien noch die wirklich bebauten Plantagenflächen der vier Hauptgebiete für dieselbe Zeit mitgeteilt.

Samoa	5750 ha, rund	2210 ha auf 1000 qkm
Mikronesien	3030 „ „	1240 „ „ „
Bismarck-Archipel	22300 „ „	390 „ „ „
Kaiser-Wilhelmsland	6990 „ „	40 „ „ „

Hier tritt die verhältnismäßig starke Entwicklung des europäischen Plantagenbaus von Samoa schon sehr deutlich zu Tage. Samoa ist auch — neben der Gazellehalbinsel — das einzige Land, wo die europäischen Plantagen z. T. schon ein wenig ins Innere reichen. Im Übrigen aber beschränken sie sich fast ganz auf einen ziemlich schmalen Küstensaum, und wenn wir in der Lage wären, die Plantagenflächen mit den Küstensaumflächen zu vergleichen, so würden recht verschiedene Verhältniszahlen zu Tage treten, und namentlich Kaiser-Wilhelmsland mit einer weit besseren Ziffer abschneiden, ohne daß jedoch wahrscheinlich die Reihenfolge der Gebiete sich ändern würde.

Während der tropische Ackerbau gegenwärtig und für alle Zukunft im größten Teil des deutschen Besitzes die ausschlaggebende Rolle im wirtschaftlichen Leben spielen wird, scheint die Viehzucht in den innertropischen Gebieten wenig günstige Aussichten zu bieten, namentlich nachdem auch die Zeckenplage eingeführt ist; stellenweise, wie auf den südlichen Marianen (z. B. Tinian), würde sie aber doch gute Vorbedingungen finden. Die Seefischerei dürfte in der Hauptsache ihre örtliche Bedeutung behalten und nur mit geringen Werten in der Ausfuhr erscheinen, desgleichen die Waldwertnutzung, während die Jagd auch in Zukunft bei geeigneter Schonung für alle Zukunft nennenswerte Werte bieten kann (besonders Paradiesvogelbälge). Über die mögliche Zukunftsbedeutung des Bergbaus ist ein Urteil noch nicht möglich; gegenwärtig beschränkt er sich fast ganz auf Phosphatabbau in Mikronesien, wo, namentlich auf Nauru, so große Lager vorhanden sind, daß auf Jahrzehnte hinaus ein bedeutender Abbau möglich ist.

Das Verkehrswesen ist für die Binnengebiete der Inseln noch völlig unentwickelt; dagegen ist für den Zwischeninselverkehr im Meer ein ausgezeichnetes, freilich stellenweise in Landnähe an sich und besonders wegen Mangels genauer Aufnahmen nicht immer leicht fahrbares Verkehrsgebiet gegeben; und doch erheben sich auch hier große Schwierigkeiten: die großen Entfernungen sind nur mit starkem Zeitaufwand und hohen Kosten zu bewältigen, so daß die Weiträumigkeit der westlichen deutschen Südseegebiete für Verwaltung und wirtschaftlichen Verkehr große Hemmungen schafft. Ganz besonders ist aber dieser Umstand der wirtschaftlichen Entwicklung dieser Gebiete hinderlich, da nur sehr

selten auf kleinen Inseln Dampfer oder Segler anlaufen aus dem Grunde, weil jeweils zu wenig Fracht vorhanden zu sein pflegt. Die Engräumigkeit vieler Inseln ist zudem so stark, daß selbst bei intensiver Bewirtschaftung derselben die Frachtmenge nie über bescheidene Größen hinausgehen und darum das Anlaufen für private Linien sehr oft unrentabel würde, sofern diese nicht durch Regierungssubventionen schadlos gehalten werden.

Während die Wirtschaft der Eingeborenen vor Ankunft der Europäer im Allgemeinen jeweils sich selbst genügte und nur eines recht geringfügigen Handelsaustauschs mit Nachbargebieten bedurfte, haben die Europäer einen bedeutenden Produktenaustausch mit fremden Ländern in die Wege geleitet und so einen stetig wachsenden Handel geschaffen, der die Erzeugnisse der Inseln, unter ihnen die mancher neueingeführten Kulturen, gegen Fabrikate aller Art, Genuß- und Nahrungsmittel u. dgl. austauscht.

Bei dem sprunghaften Charakter der Ein- und Ausfuhrwerte möge das Ergebnis eines Jahres (1912) zur allgemeinen Übersicht genügen und von Mittelwerten Abstand genommen werden. Leider ist in der neueren Statistik Ein- und Ausfuhr des Kaiser-Wilhelmslandes mit der des Bismarck-Archipels vereinigt, so daß diese wichtigen Einzelgebiete nicht mehr gesondert betrachtet werden können. Doch sei erwähnt, daß im Durchschnitt der Jahre 1901 bis 1907 Kaiser-Wilhelmsland etwa 1/3 der Einfuhr bei 1/6 der Ausfuhr des Bismarck-Archipels erreichte. Nach Maßgabe der Plantagenfläche dürfte aber gegenwärtig der Anteil des Kaiser-Wilhelmslandes an der Ausfuhr des alten Schutzgebietes 1/3 betragen. Von den 5 Mill. Mk. Ausfuhr desselben kamen über 4 1/3 Mill. Mk. auf landwirtschaftliche Erzeugnisse (über 4 Mill. Mk. Kopra, daneben Kautschuk, Kakao u. a.), fast 1/2 Mill. Mk. auf Jagdprodukte (Paradiesvögel, Krontaubenschmucke), 1/6 Mill. auf Fischereiprodukte (bes. Muscheln), geringe Beträge auf Forst- und Bergbauprodukte (Holz, Steinnüsse, Gold) u. a.

Mikronesien führte über 7 Mill. Mk. aus, davon rund 5 Mill. Mk. Phosphat, fast 2 Mill. Mk. Kopra. Samoa dagegen brachte etwas über 5 Mill. Mk. zur Ausfuhr: ausschließlich landwirtschaftliche Produkte, unter denen Kopra (über 4 Mill. Mk.), Kakao (5/6 Mill. Mk.), Kautschuk (1/9 Mill. Mk.) die Hauptrolle spielten.

Die weitaus überwiegende Rolle im Ausfuhrhandel der ganzen deutschen Südsee übernahmen also Kopra mit über 10 Mill. Mk. Wert und Phosphate mit über 6 1/2 Mill. Mk. und es ist wichtig hervorzuheben, daß weit über die Hälfte der Kopra von Eingeborenen stammt, so daß deren Anteil an der Gesamtausfuhr mindestens 1/4 bis 1/3 betragen dürfte.[1])

---

1) In Samoa aber erreicht der Anteil der Eingeborenen an der Ausfuhr etwa die Hälfte (meist Kopra; die zweite Volkskultur, Kawa, tritt daneben sehr stark in in den Hintergrund). Je 1000 Samoaner steuerten 1912 etwa 80000 Mk. Wert zur Ausfuhr bei — eine bedeutende Summe, wenn man bedenkt, daß in unserer „Musterkolonie“ Togo, selbst wenn man die gesamte Ausfuhr als Eingeborenenproduktion behandelte, im gleichen Jahr noch nicht 10000 Mk. (9630 Mk.) auf 1000 Eingeborene kamen.

Ist die hohe Eigenproduktion den Samoanern als Ruhmestitel anzurechnen, so darf doch andererseits nicht vergessen werden, daß erst der europäische Händler, vor allem das große Hamburger Haus Godeffroy, den Ertrag ihrer Kokospalmen-

Über die absolute und relative Ein- und Ausfuhr der Einzelgebiete im Jahre 1912 gibt folgende Tabelle knappe Auskunft (wobei bei der Unsicherheit der Einwohnerzahlen nur für die Flächeneinheit Relativzahlen gebildet sind).

	Wert der Einfuhr	pro 100 qkm	Wert der Ausfuhr	pro 100 qkm	davon landwirtschaftliche Ausfuhr pro 100 qkm
Samoa	4 994 000 Mk.	192 000 Mk.	5 044 000 Mk.	194 000 Mk.	194 000 Mk.
Mikronesien	3 335 000 „	136 000 „	7 046 000 „	280 000 „	78 600 „
Deutsch-Melanesien	5 872 000 „	2 400 „	5 041 000 „	2 100 „	1 800 „

Bei dem Verhältnis des Plantagenlandes im Kaiser-Wilhelmsland und im Bismarck-Archipel darf man wohl annehmen, daß letzterer ca. 6000 Mk., ersteres aber unter 1000 Mk. pro 100 qkm zur Ausfuhr beigesteuert haben dürfte, und diese Zahlen gewinnen an Wahrscheinlichkeit, sobald man damit die der benachbarten britischen Besitzungen vergleicht: Ausfuhrwert pro 100 qkm von Papua 1910/11: 1000 Mk., von den britischen Salomoninseln 1910/11: 4600 Mk. Andererseits aber zeigt uns der Vergleich der relativen Ausfuhrwerte der benachbarten und gleichartigen englischen und deutschen Besitzungen, daß wir Deutsche unter gleichen Bedingungen ebenso gut zu kolonisieren und fremde Länder zu entwickeln vermögen, wie das alte Kolonialvolk der Engländer — eine Tatsache, die kleinmütige Kolonialnörgler sich vor Augen halten mögen, wenn nach dem Kriegsende die Frage nach der Ausgestaltung unseres kolonialen Besitzes an uns herantreten wird! Der Mikronesien, speziell den Marshall-Inseln, an insularer Landzerspitterung am nächsten stehende britische Südseebesitz (Gilbert- und Ellice-Inseln) erreichte 1911 fast 1 Mill. Mk Ausfuhr pro 100 qkm, die Tonga-Inseln, die rein landwirtschaftliche Ausfuhr (besonders Kopra) liefern, 1912: 433 000 Mk. [aber Fidji mit seinen teils großen, teils kleinen Einzelinseln 111 000 Mk.]. Vom französischen Südseebesitz erreichte das vorwiegend kleininselige Ozeanien 1911 pro 100 qkm eine Ausfuhr von ca. 137 000 Mk. (Neu-Caledonien 52 000 Mk.). Also ist überall die relative Ausfuhr, die man in diesem Fall als ein Maß der wirtschaftlichen Entwicklung betrachten kann, um so größer, je engräumiger die Landindividuen der Einzelgebiete im Durchschnitt sind, zugleich aber auch je größer die Volksdichte ist, und wenn wir die Relativzahlen von Französisch-Ozeanien, Deutsch-Mikronesien und Gilbert-Inseln mit einander vergleichen, so finden wir, daß die Volksdichte Deutsch-Mikronesiens etwa $^1/_3$ der letzteren (69) ist, aber rund dreimal so groß als die Französich-Ozeaniens (8).

Die Zahlen zeigen die außerordentliche Rückständigkeit der Entwicklung in den Gebieten mit größeren Räumen gegenüber denen mit kleinen Inselflächen und bestätigen deutlich Ratzels Satz, daß engräumige Gebiete viel rascher entwickelt werden können als größere Flächen. Dieselbe Erfahrung finden wir bestätigt, wenn wir zum Vergleich unsere afrikanischen Tropenkolonien heranziehen (wobei wir freilich die Ausfuhr Kameruns mit der ehemaligen Ausdehnung der Kolonie in Beziehung setzen müssen, da Neu-Kamerun vorläufig

pflanzungen dem Welthandel zuführte, daß erst durch seinen Einfluß der Eingeborene den Wert seiner Nüsse schätzen gelernt hat.

völlig unentwickelt ist und für die Ausfuhr noch nicht in die Wagschale fällt). Wir finden so, daß im Jahre 1912 Togo pro 100 qkm Fläche 11400 Mk. (1911: 10680 Mk.) Ausfuhrwert erreichte, Kamerun[1]) aber nur 4850 Mk. (1911: 4420 Mk.), Deutsch-Ostafrika 3160 Mk. (1911: 2260 Mk.).

Bei der großen Verschiedenheit der Volksdichte und sonstigen Verhältnisse ist zwar ein unmittelbarer Vergleich unserer afrikanischen und pazifischen Tropenkolonien nicht durchweg möglich, aber es ist bemerkenswert, daß allein Deutsch-Melanesien mit seinen ganz auf die Küstengebiete beschränkten Anfängen wirtschaftlicher Ausnutzung und der weltwirtschaftlich völligen Passivität des Innern die eben ausgesprochene Regel einer Beziehung zwischen Entwicklung und Raumausdehnung durchbricht. Wohl will es auf den ersten Blick höchst befremdlich erscheinen, daß Togo den relativen Ausfuhrwert des Kaiser-Wilhelmslandes, mit dem es der Größenordnung seines Flächenraums nach allein unmittelbar verglichen werden kann, um mehr als das Zehnfache übertrifft; aber wir wundern uns darüber nicht mehr, wenn wir uns vergegenwärtigen, daß dasselbe auch mit der Volksdichte der Fall ist (11 zu etwa 0,6).

Es würde zu weit führen, diese Zahlenbeziehungen weiter zu verfolgen; für uns haben sie hier nur den Wert eines greifbaren Maßes für den Grad der erreichten wirtschaftlichen Entwicklung, während sie zugleich zeigen, daß der weltwirtschaftliche Wert unseres kleininseligen Besitzes zur Zeit viel größer ist, als man nach seinem geringen Flächeninhalt zunächst vermuten sollte. Aber die Entwicklung ist hier bereits so weit vorgeschritten, daß man den erreichbaren Höchstwert der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit schon in nicht zu großer Ferne ahnen kann; Deutsch-Melanesien aber mit seinen großen wirtschaftlich noch völlig unberührten Flächen bietet bei seinem guten Boden, seinem Regenreichtum, seiner starken Küstenentwicklung und verhältnismäßig leichten Zugänglichkeit große Aussichten für die Zukunft und der Prognose einer glänzenden Entwicklung unter deutscher Herrschaft stehen nur zwei Momente hemmend entgegen: die dünne Bevölkerung, die zur Entwicklung der natürlichen Hilfsquellen nicht ausreichen würde, so daß fremde Arbeiterzuwanderung aus volkreichen nachbarlichen Tropenländern notwendig würde, und die weite Entfernung von der Heimat, die gegenüber unsern afrikanischen Besitzungen einen dauernden Nachteil bedeutet und das gesamte deutsche Südseegebiet stets in einer teilweisen wirtschaftlichen Abhängigkeit von den benachbarten Kulturländern halten wird.[2])

So günstig man sich nun aber auch die mögliche Zukunft unserer Südsee-Schutzgebiete ausmalen mag, die nüchterne Betrachtung der gegenwärtigen Ge-

---

1) Für Kamerun einschließlich Neu-Kameruns lauten die Zahlen 1912: 2950 Mk., 1911: 2690 Mk.

2) Für Samoa, unser fernstes Schutzgebiet, weist der amtliche Jahresbericht für 1912/13 S. 203 den Einfluß der Entfernungen auf die Handelsrichtung sehr anschaulich nach: nur zwei Firmen (darunter allerdings die größte) sandten ihre Kopra nach Deutschland, alle anderen zogen (trotz des um 80 bis 100 Mk. höheren Hamburger Preises pro Tonne) den australischen Markt vor, weil sie so schon vier Wochen nach dem Tage der Verschiffung den Gegenwert für ihre Ware in Händen haben, während bei Sendungen nach Hamburg darüber ungefähr vier Monate vergehen.

samthandelsziffer (1912: $31^1/_3$ Mill. = durchschnittlich 12 800 Mk. pro 100 qkm) zeigt, daß die weltwirtschaftliche Bedeutung zur Zeit noch recht gering ist, und wenn wir uns fragen, ob Deutschland durch den etwaigen Verlust seiner Südseebesitzungen wirtschaftlich erschüttert würde, so muß man das entschieden verneinen, um so mehr, als unser gesamter Handelsverkehr mit demselben 1912 erst $13^1/_6$ Mill. Mk. umfaßte, also noch lange nicht $^1/_{10}$% des deutschen Gesamthandels betrug.

Aber wenn auch das Reich einen etwaigen Verlust vom wirtschaftlichen Standpunkt aus verwinden und aus anderen Kolonien Ersatz schaffen könnte, so würden wir doch die von dort her kommende Einfuhr schwerzlich vermissen (vor allem die Kopra, die in der Südsee ihr wichtigstes und bestes Produktionsgebiet auf der Erde hat, und die Phosphate), wie uns auch der Wegfall der dorthin gerichteten Ausfuhr, vor allem aber die Vernichtung der großen in unseren Südseebesitzungen angelegten Kapitalien und des Erfolges so langjähriger treuer deutscher Arbeit sehr bitter wären. Immerhin darf man sich aber bei nüchterner Bewertung der Sachlage nicht verhehlen, daß unsere Südseebesitzungen wegen ihrer nur mäßigen Landfläche nur vergleichsweise wenigen ein wirtschaftliches Arbeitsfeld werden kann und deshalb den weiträumigen afrikanischen Tropengebieten an Wert nahestehen. Dazu kommt, daß sie als rein tropische Gebiete, die nur wenig ausgedehnte Hochländer besitzen, kein Auswanderungsziel in größerem Maßstabe werden können, also in beiderlei Hinsicht als Aufnahmeland von Volksgenossen nur von begrenztem Wert sind. Aber trotz allem ist der Wert doch so groß, daß wir mit aller Energie die Widergewinnung ins Auge fassen müssen.

Wenn wir uns nun weiter fragen, ob etwa die deutsche Südsee nach ihrem ganzen sprachlichen und kulturlichen Charakter bereits ein deutsches Tochterland geworden ist, so müssen wir das leider entschieden verneinen. Überall herrschen noch durchaus die Eingeborenensprachen vor — mit Ausnahme der Marianen, wo aber nicht Deutsch, sondern Spanisch vorwiegend gesprochen wird. In Deutsch-Melanesien ist die Zahl der Eingebornen, die Deutsch verstehen, außerordentlich klein, während sehr viele Pidjin-Englisch sprechen und so sprachlich dem Gebiet — trotz mancher neuerer Gegenanstrengung seitens der Regierung und deutschfühlender Ansiedler — fast einen englischen Charakter verleihen, wie denn auch Pidjin-Englisch die Gerichtssprache für die Eingeborenen ist. In Samoa aber ist nach der ganzen geschichtlichen Entwicklung das Englische so sehr verbreitet, daß sogar die „Samoanische Zeitung" zweisprachig erscheint: Deutsch und Englisch. Und wenn auch das deutsche Element unter den Ansiedlern stark vorherrscht, so ist es der Zahl nach doch nicht stark genug, um der europäischen Siedlerschaft einen einheitlichen deutschen Charakter zu verleihen. Selbst das deutsche Geld herrscht auf Samoa nicht ausschließlich (obgleich seit 1911 die Bestimmungen verschärft sind), und in Melanesien, wo es allein Kurswert hat, kennt weithin die Bevölkerung als kleinstes Geldstück nur die Mark — was für Wirtschaft und Verkehr große Mißstände im Gefolge hat und für viele Zwecke primitive Geldsurrogate (Tabakstangen u. dgl. neben dem einheimischen Gelde) notwendig macht. Wir müssen also leider sagen, daß die deutsche Südsee bisher nur zum kleinen Teil wirklich deutsches Gepräge hat. Sie ist ein Kind, das noch nicht das Wesen der Mutter übernommen hat! Wenn es uns genommen

würde, müßten wir fürchten, daß die äußeren Spuren unserer bislang erst kurz dauernden Herrschaft verhältnismäßig rasch verwischt sein würden.

An Gefühlswert dürfte im Empfinden des deutschen Volkes das kleine Samoa als der Sitz der ältesten, und einst weithin herrschenden deutschen Handelsstation, als das einst von unserem Reichstag verschmähte und später erst nach schweren Verlusten gewonnene, eifrig umkämpfte Ferngebiet eine fast noch größere Bedeutung haben, als das große Deutsch-Neuguinea.

Politisch haben die beiden Schutzgebiete je eine recht verschiedene Stellung inne. Deutsch-Samoa ist ein kleiner Vorposten deutscher Macht in fremder See, aber in bedeutungsvoller Lage, da es etwa im Kreuzungspunkt der nächsten Verbindungswege zwischen den wichtigsten Häfen der vier am stillen Ozean angrenzenden Kontinente und nicht allzufern von der Verbindungslinie zwischen Panama und dem australasiatischen Mittelmeer liegt. Das ist eine so wichtige Position, daß sie Samoa trotz seiner Kleinheit und seiner daraus entspringenden beschränkten wirtschaftlichen Entwicklungsfähigkeit zu einem sehr bedeutungsvollen Besitz macht, dessen Mangel, das Fehlen eines guten natürlichen Hafens, vielleicht doch, wenn auch mit großen Kosten, künstlich beseitigt werden könnte. Wenn also Deutschland wieder festen Fuß in der Südsee fassen kann, wie wir zuversichtlich hoffen, so wird uns also Samoa in dieser Hinsicht von allerhöchstem Wert sein.

Die westliche deutsche Südsee beherrscht wichtige Verbindungsstraßen zwischen Ost-Asien und Ost-Australien; sie liegt wie ein Keil zwischen den japanischen und australischen Besitzungen, ist daher beiden auch ein Dorn im Auge. Und doch war sie für Australien gewissermaßen eine Schutzmauer gegen die zu erwartenden Ausdehnungsgelüste der Japaner, von denen man vermuten darf, daß sie bei steigender Verdichtung ihrer Bevölkerung vielleicht einmal ihr Auge nach dem künstlich volksarm erhaltenen südlichen Kontinent begehrend erheben möchten, und wenn sie die unmittelbaren Nachbarn des zugehörigen Besitzes würden, noch weit mehr erheben dürften. Wenn aber in Deutsch-Neu-Guinea wieder die deutsche Flagge wehen wird, so ergibt sich aus seiner Lage, daß die Begehrlichkeit der beiden Nachbarn immer wieder wach werden wird — ein Zustand, der instinktiv bei den deutschen Ansiedlern als bevorstehend gefühlt wurde. Doch vermuteten sie weit eher, daß die Gefahr von Norden kommen dürfte, wie ich denn 1908 einem Gespräch beiwohnte, in dem ein Ansiedler auf ein Unternehmen verzichtete, weil der Stationsleiter ihm erklärte, daß er das benötigte Land an der Küste dem Gesetze gemäß nur pachten, nicht kaufen könnte, der Ansiedler aber meinte, daß Japan, wenn es etwa das Gebiet in Besitz nehmen sollte, vermutlich Privateigentum, aber keinen Pachtvertrag mit der Regierung respektieren dürfte!

Deutsch-Neu-Guinea hat abgesehen von der Möglichkeit einer bedeutenden wirtschaftlichen Eigenentwicklung hohen kommerziellen und politischen Wert; zudem ist es als Etappe auf dem Weg nach Samoa von größter Wichtigkeit. Aber ebenso wie Samoa ist es zu wenig ausgedehnt, zu arm an gesunden Hochländern, zu sehr Inselgebiet mit starker Landzersplitterung, als daß es je aus eigener Kraft sich verteidigen könnte, wie etwa größere kontinentale Kolonien; beide Schutzgebiete können immer nur vorgeschobene Stellungen sein, indes der Kern unserer kolonialen Entfaltung wie bisher im näheren Afrika liegen wird;

unsere Südseebesitzungen werden nur zu halten sein mit Hilfe einer starken Flotte und starker Stützpunkte innerhalb der Kolonien, für die sich unschwer geeignete Stellen finden ließen.

Wenn Deutschland eine Südseemacht größeren Stils werden will, kann das nicht ohne solche starke Stützpunkte und also nicht ohne große Kosten geschehen, denn Deutschland ist nicht in der günstigen Lage, großen Landbesitz und damit starken Rückhalt an den Südseeküsten selbst zu haben, wie England, oder gar mit dem eigenen Land daran zu grenzen, oder darin zu liegen, wie die Vereinigten Staaten oder Japan, sondern es liegt ferne, sehr ferne davon! Ohne starke Schutzvorkehrungen würde unser Südseebesitz in einem Krieg mit einer dieser Südseemächte nicht zu halten sein — wie auch z. B. der französische Südseebesitz in einem solchen Konflikt Frankreich trotz Indo-China automatisch verloren gehen würde.

Wenn der große Krieg zu Ende gegangen sein wird, wird Deutschland vor der Frage stehen, ob es auf eigenen Besitz und aktive Politik in der Südsee verzichten oder ob es Japan, Australien und Neuseeland je ihre Beute wieder abnehmen will. (Am schwierigsten dürfte das mit Japan gelingen, das allein unter allen kriegführenden Mächten im wesentlichen ungeschwächt aus dem Weltkrieg hervorgehen und dann energisch sein Ziel der Vorherrschaft im stillen Ozean zu erreichen suchen dürfte.) Vom wirtschaftlichen Standpunkt aus könnte ein etwaiger Verlust unserer Südseebesitzungen noch am ehesten verschmerzt werden, da eine stärkere Konzentration auf Afrika den Ausfall wieder einbringen könnte. Vom politischen Standpunkt wäre der Verlust aber in keiner Weise wieder gut zu machen, da er bei dem gegenwärtigen Stand der politischen Konstellation im und am pazifischen Ozean einem endgiltigen Verzicht auf Beteiligung an der Macht im größten Meeresgebiet der Erde gleich käme. Dazu soll es aber, wenn wir siegen, wie wir alle fest vertrauen, gewiß nicht kommen! Vielmehr wollen wir nach dem Kriege unserer Flotte und unserem Handel in der Südsee einen festen Rückhalt schaffen; liebevoll wollen wir die wirtschaftliche Entwicklung fördern, die Grenzen verbessern und den Inseln wie ihren Bewohnern den Stempel deutschen Geistes aufdrücken, so daß auf der Gegenseite des Globus eine neue echt deutsche Erde erstehe!

Geographische Neuigkeiten.

Zusammengestellt von Dr. August Fitzau.

Nordamerika.

* Die Verbesserung der Lebensverhältnisse der Einwohner Alaskas hat sich die Regierung der Vereinigten Staaten in den letzten Jahren sehr angelegen sein lassen. Unter den 25000 Einborenen, welche längs der Meeresküste und den Ufern der großen Flüsse in kleinen Dörfern wohnen, bestanden am 30. Juni 1913 77 Schulen, die von 3563 Kindern besucht wurden Neben ihrer schulamtlichen Tätigkeit befaßten sich die Lehrer mit der Unterweisung der Erwachsenen auf geistigem und praktischem Gebiete, so daß jede Schule ein soziales Zentrum ihrer Umgebung bildet. Hier können die Eingeborenen die verschiedensten Handwerke erlernen, während die Frauen in häuslicher und wirtschaftlicher Tätigkeit unterwiesen werden. Eine Hauptquelle des Wohlstandes der Alaskaner ist die erst vor wenigen Jahren eingeführte Renntierzucht geworden; 1913 besaßen die Eingeborenen 30532 Renntiere im Werte

von 763 300 Dollars; der jährliche Nutzen, den die Tierzucht den Eingeborenen brachte, betrug ohne Anrechnung des von ihnen verbrauchten Fleisches und der Häute der Tiere 66 966 Dollars. Gegenwärtig ist die Unterrichtsverwaltung damit beschäftigt, Niederlagen von Lebensmitteln und Verbrauchsgegenständen zu errichten, die von den Eingeborenen selbst verwaltet und betrieben werden sollen. Durch Ausschaltung des Zwischenhandels hofft man die Waren den Eingeborenen billig überlassen zu können, während andererseits die Jagdprodukte direkt an die Regierung verkauft werden können. Der Schulbesuch ist für alle Jugendlichen im Umkreis von einer Meile von jeder Schule vom 8. bis zum 16. Jahre obligatorisch. Die Regierung liefert unentgeltlich Arzneien und Sanitätsutensilien, über deren Gebrauch die Eingeborenen von den Lehrern unterrichtet werden. (Bull. of Am. Geogr. Soc. 1915. S. 606.)

Südamerika.

* Den Bericht über eine von vier Deutschen ausgeführte Besteigung des Illimani (6405 m) in der Cordillere von Bolivia enthält ein Brief, den uns Prof. Dr. Steffen gütigst zur Verfügung stellte:

„Ingenieur Schulz, der Führer der kleinen Gesellschaft, hatte im Laufe der Jahre als den für die Besteigung günstigsten Ausgangspunkt den Ort Chungamayo (Lambate) ausgewählt. Von dort begannen wir unser Unternehmen am 25. Mai zu Pferde und begleitet von 5 Lastträgern und gelangten am Abend desselben Tages auf die Höhe von 4000 m. Dort hatten wir am Ende des Cerro Negro das erste Nachtquartier. Am folgenden Tage setzten wir den Marsch zu Fuß fort, bis wir in 5000 m Höhe auf die Schneide gelangten, die den Cerro Negro mit dem Illimani verbindet. Am dritten Tag mußten wir den Gletscherhügel (Moräne) überschreiten, der östlich vom Illimani liegt und Illimani Negro genannt wird, um gegen 11 Uhr an dem Illimani selbst einzutreffen. Dort begannen die ersten wirklichen Schwierigkeiten für uns Bergsteiger, da wir genötigt waren, einen sehr abschüssigen Gletscher zu überqueren, der sich nach der östlichen Schneide des Illimani hinzieht; er wurde bezwungen, indem wir die notwendigen Stufen in das Eis schlugen. Dann mußten wir weite Umwege um Schneelöcher machen, bis wir in vorgerückter Stunde in einer Gletscherspalte unser drittes Nachtquartier, geschützt vor dem eisigen Winde, aufschlagen konnten. Am 28. Mai bezwangen wir vollständig die oben erwähnte östliche Schneide des Illimani, bis wir zu dem flachen Tal der Gletscher kamen. Während mehrerer Stunden konnten wir über weite Schneefelder marschieren, die nur geringe Abschüssigkeit aufwiesen, und zwar bis Ende der Höhe. Die mußten wir umgehen, um zum oberen Gletschertal zu gelangen, welches sich zwischen den naheliegenden Bergen ausdehnte. Wir erstiegen eine steile Eiswand, in die wir zahlreiche Stufen schlugen, umgingen dann die Pico central genannte Spitze und gelangten 7 Uhr abends an den Grat zwischen den beiden Spitzen, der von La Paz aus gesehen weiter nach rechts vom Illimani liegt. Obwohl so nahe am Ziele zwangen uns doch Müdigkeit und Dunkelheit, jetzt unser Nachtquartier aufzuschlagen, und zwar wiederum in einer Gletscherspalte zwischen Eis in 6200 m Höhe. Am 29. trafen wir dann nach kurzem und beschwerlichem Marsche $^1/_2$7 Uhr vormittags auf der höchsten Spitze des Illimani ein, wo wir die „schwarz-weiß-rote Fahne“ unserer Heimat hißten. Den Abstieg konnten wir ohne besondere Beschwerlichkeiten am gleichen Tage unternehmen und trafen am 30. Mai wieder in Chungamayo ein. Die Besteigung war vom schönsten Wetter begleitet, es konnten über 100 photographische Aufnahmen gemacht werden.“

Geographischer Unterricht.

* Prof. Dr. Fritz Machatscheck, bisher Privatdozent an der Universität Wien, wurde als ordentlicher Professor der Geographie an die deutsche Universität Prag berufen.

* Die Professur für Geographie an der neuen Universität zu Konstantinopel wurde dem Privatdozent Dr. Obst in Marburg übertragen.

Geographische Vorlesungen

an den deutschsprachigen Universitäten und technischen Hochschulen im Wintersemester 1915/16. II.

Universitäten.

Schweiz.

Basel: o. Prof. Braun: Einführung in das Studium der Geographie, 4 st. —

Proseminar, 2 st. — Seminar, 2 st. — Kolloquium, 1 st.

Bern: o. Prof. Walser: Allgemeine Geographie II: Anthropogeographie, 1 st. Geographie der Schweiz, 1 st. — Länderkunde von Europa, 3 st. — Repetitionen der Geographie, 1 st. — Geogr. Seminar: Praktikum und Kolloquium, 2 st. — Pd. Nußbaum: Morphologie des Landes, 1 st. — Elemente der Globus- und der Kartenentwurfslehre, mit Übungen.

Zürich: o. Prof. Wehrli: Physische Geographie, I. Teil, 2 st. — Länderkunde von Ostasien, 3 st. — Ethnographie der Naturvölker, mit Demonstrationen, 2 st. — Wirtschaftsgeographische Übungen, 1 st. Geogr. Seminar, 2 st. — Pd. de Quervain: Ausgewählte Kapitel der Meteorologie, 1 st.

Österreich-Ungarn.

Czernowitz:

Graz: o. Prof. Sieger: Österreich-Ungarn mit Ausschluß der Alpenländer, 5 st. — Geogr. Übungen, 2 st. — Geographische Sprechabende (Konversatorium) für Vorgerücktere, 1 st.

Innsbruck: o. Prof. v. Wieser: Allgemeine Geographie, 3 st. — Geographie der altorientalischen Kulturgebiete, 2 st. — Pd. Marek: Die Großmächte der Gegenwart, 2 st.

Prag: o. Prof. Machatschek:

Wien: o. Prof. Oberhummer: Vorder-Asien mit Berücksichtigung der historischen Geographie, 3 st. — Weltverkehr und Weltwirtschaft, 2 st. — Geogr. Seminar, 2 st. — o. Prof. Brückner: Länderkunde von Europa, I. Teil, 3 st. — Gletscherkunde, 2 st. — Geogr. Seminar, 2 st. — Geographische Übungen a) für Anfänger, b) für Vorgeschrittene, 10 st. — Pd. Prof. Krebs: Geographie von Österreich-Ungarn, I. Teil, 3 st. — Landeskundliche Übungen, 2 st.

Technische Hochschulen.

Aachen:

Danzig:

Darmstadt: Prof. Greim: Morphologie der Erdoberfläche, 1 st. — Die Kriegsschauplätze des Krieges 1914/15, 2 st.

Dresden:

München:

Zürich: o. Prof. Früh: Meteorologie und Klimatologie. — Geographie der Schweiz. — Mitteleuropa mit Berücksichtigung der Kriegsschauplätze. — Geogr. Übungen. — Pd. de Quervain: Ausgewählte Kapitel der Meteorologie.

Handelshochschulen.

Berlin: Prof. Baschin: Der Kreislauf des Wassers auf der Erde und seine Bedeutung für das Wirtschaftsleben, 1 st. — Prof. Tießen: Allgemeine Geographie als Grundlage der Wirtschaftsgeographie, 2 st. — Wirtschaftsgeographie von Frankreich und Italien, 1 st. — Prof. Wegener: Spezielle Wirtschaftsgeographie, II. Teil, 3 st.

Köln: Prof. Hassert: Allgemeine Länderkunde und Wirtschaftsgeographie von Europa, 3 st. — Ausgewählte Abschnitte aus der Produktionsgeographie des Tierreiches, 1 st. — Kartographische Hilfsmittel des geographischen Schulunterrichts, 1 st. — Geogr. Übungen, 2 st.

Leipzig: Siehe die Vorlesungen an der Universität.

Mannheim: Prof. Endres: Weltwirtschaft und Weltpolitik, 2 st. — Wirtschaftsgeographie von Deutschland und Österreich-Ungarn, 2 st. — Politische Geographie Europas einschließlich Verkehrsgeographie, 1 $^1/_2$ st. — Verkehrswissenschaftliche und wirtschaftsgeographische Übungen, 1 $^1/_2$ st. — Prof. Thorbecke: Indien, China, Japan, 2 st.

München: Prof. Maull: Geographie der Mittelmeerländer, Vorder-Asiens und Indiens in ihrer Bedeutung für die kriegerischen, politischen und wirtschaftlichen Ereignisse der Gegenwart, 2 st. — Geogr. Übungen: Kriegsschauplätze außerhalb des Mittelmeergebietes und des Orients und geographische Erklärung von Tagesereignissen. — Prof. Leonhard: Wirtschaftsgeographie, 2 st.

Hamburg (Allgemeines Vorlesungswesen).

Persönliches.

* Am 20. Oktober verstarb in Darmstadt Geh. Oberbergrat Prof. Dr Richard Lepsius, der langjährige verdienstvolle Direktor der geologischen Landesanstalt und ordentlicher Professor der Mineralogie und Geologie an der Technischen Hochschule, im Alter von 64 Jahren. Seine älteren Arbeiten bezogen sich hauptsächlich auf die Geologie von Süd-Tirol, die späteren neben der geologischen Karte

von Hessen auf die allgemeine Geologie Deutschlands. Für den Geographen besonders wichtig ist die von ihm auf Grund der Vogelschen Karte des deutschen Reiches im Maßstab von 1 : 500000 ausgeführte geologische Karte von Deutschland in 27 Blättern (1891—1893, Neubearbeitung 1913—1915).

Bücherbesprechungen.

Graff, K. Grundriß der geographischen Ortsbestimmung aus astronomischen Beobachtungen. 210 S. 8°. 64 Figuren. Berlin und Leipzig, G. J. Göschensche Verlagsbuchhandlung 1914. Geh. ℳ 8.—, geb. ℳ 8.80.

Das Lehrbuch ist für den praktischen Gebrauch, namentlich in der Hand des Geographen und Forschungsreisenden, bestimmt. Der Bestimmung entsprechend werden daher aus den mathematischen Hilfswissenschaften nur so viele Sätze und Beweise mitgeteilt, als zum Verständnis der vorgetragenen Methoden erforderlich sind. Die Beweise sind elementar durchgeführt, so daß sie auch von Schülern höherer Lehranstalten begriffen werden können. Abschreckend wirkt nur die Aufnahme des Gaußschen Problems der Ableitung von Polhöhe und Uhrkorrektion aus drei gleichen Zenitdistanzen, von dem der Verfasser am Schlusse der Entwicklungen selbst sagt, daß das Problem nur noch geschichtlichen Wert hat. Auch die Längenbestimmung aus Sternbedeckungen hätte fortfallen können, da sie von Forschungsreisenden kaum angewendet werden wird. Erfreulich ist dagegen, daß der Verfasser dem Lernenden nur kurz auseinandersetzt, worin die Ortsveränderungen der Gestirne ihren Ursprung haben, und wie er den wahren Ort des Gestirns finden kann. Leser, die eingehenderen Unterricht wünschen gerade über diese Fragen, werden die einschlägigen Werke studieren müssen. Die Bemerkungen über die geschichtliche Entwicklung des Nautischen Jahrbuches (S. 32) scheinen für den Zweck des Lehrbuches entbehrlich zu sein. Daß nautische Jahrbücher, die täglich von tausend Seefahrern benutzt werden, besondere Erleichterungen für die nautische Ortsbestimmung bieten, ist eher als ein Vorteil, aber nicht als ein Nachteil anzusprechen. Den Hauptvorteil des Nautischen Jahrbuches, der in der zweistündigen Sonnenephemeride liegt und der den Beobachter des lästigen Einschaltens enthebt, würdigt keiner der Verfasser solcher Lehrbücher. Erfreulich ist es dagegen, daß der Verfasser den Leser auf Sternkarten aufmerksam macht.

Den breitesten Raum nimmt der zweite Abschnitt ein, der die Instrumente für Zeit- und Ortsbestimmungen behandelt. Durch zahlreiche anschauliche Figuren wird das Verständnis der Instrumente und ihrer Aufstellung, sowie für die Beseitigung der Fehler erleichtert. Der dritte Abschnitt bringt die Ermittlung genäherter Werte von Breite, Zeit, Länge und Azimut, während der vierte und der fünfte die strengeren Methoden der Ortsbestimmung erörtern. Im letzten Abschnitte werden die Methoden der nautischen Ortsbestimmung kurz besprochen. Im ersten Anhange werden Beispiele ausführlich vorgerechnet; die dazu erforderlichen Hilfstafeln sind im zweiten Anhange zusammengestellt. Die Figuren sind klar und anschaulich, der Druck gut, so daß der Benutzer die Schrift auch bei mangelhafter Beleuchtung, wie sie bei Feldbeobachtungen üblich ist, leicht lesen kann. Auf korrekten Satz scheint besondere Sorgfalt verwendet worden zu sein; darin liegt ein großer Vorzug gegenüber ähnlichen Werken.

A. Wedemeyer.

Wolff, F. v. Der Vulkanismus, 1. Band Allgemeiner Teil. XVI u. 711 S. 8. 221 Textabb. u. 1 farb. Karte. Stuttgart, Enke 1914. ℳ 23.40.

Neben dem intensiven Studium der Eiszeit und ihren gestaltenden Einflüssen auf die Erdoberfläche ist die Erforschung des Vulkanismus bei den Geographen in den Hintergrund getreten. Wieviel hier auch noch von unserer Seite zu leisten ist, erhellt aus dem zusammenfassenden und groß angelegten Werke von v. Wolff. Es wendet sich nicht speziell an den Mineralogen oder Geologen, sondern sucht den Problemen des Vulkanismus von allen Seiten gerecht zu werden und bietet daher auch

dem Geographen eine Fülle von Gesichtspunkten und Material. Für ihn rücken die vulkanischen Erscheinungen der Oberfläche in den Vordergrund des Interesses, die hauptsächlich in den folgenden Kapiteln behandelt werden: die submarinen Eruptionen, die Oberflächeneruptionen und ihre Beziehungen zu den vulkanischen Erscheinungen der Tiefe, der physikalische Vorgang der Oberflächeneruptionen, die Produkte des Vulkanismus der Oberfläche, die Linear- und Arealeruption, die Zentraleruptionen, die Ausbruchserscheinungen, die Exhalationen und die postvulkanischen Erscheinungen. Wie aus der Aufzählung erhellt, ist v. Wolff der Würdigung des oberirdischen Vulkanismus auf den verschiedensten Wegen nachgegangen. In jedem Kapitel ist das vorliegende Beobachtungsmaterial kritisch bearbeitet worden, wobei freilich die Schwierigkeit, vielfach Quellen ohne Anschauung der Naturverhältnisse verwerten zu müssen, mancherlei Hindernisse in den Weg stellte.

Als Grundlage für das Verständnis vom Wesen des Vulkanismus ist der mineralogische Vorgang von größter Wichtigkeit. v. Wolff hat deshalb seinen Erscheinungen einen breiten Raum in seinem Werke eingeräumt. So handeln fast 150 Seiten von den physikalischen Eigenschaften des Magmas und von der Magmazone. Diese auf reicher Erfahrung des Autors fußenden übersichtlichen Zusammenfassungen sind für den Geographen gerade deshalb besonders wertvoll, weil sie ihn schnell und gut in den gegenwärtigen Stand einer Reihe komplizierter Fragen einführen. Ein Vergleich mit dem lunaren und kosmischen Vulkanismus beendet das Werk, dem zum Schluß eine im Verhältnis zum Ganzen wohl etwas zu kurz gehaltene Geschichte der Vulkanologie beigegeben ist.

Der Wert des Buches wird durch viele Tafeln, instruktive Profile, Abbildungen und Kartenskizzen wesentlich erhöht.

Hans Spethmann.

Frobenius, H., Abriß der Militärgeographie Europas. I. Teil. Die Halbinseln des Mittelmeeres. Petermanns Mitteilungen. Ergänzungsheft 184. 137 S. Gotha, Justus Perthes 1915. ℳ 8.—

Der Verfasser benutzt das Kriegsjahr zu einer derzeit sicher aktuellen Darstellung der strategisch bedeutsamen Verhältnisse Europas, und seine Stellung als Oberstleutnant a. D. ermöglicht ihm, mit militärischen Kenntnissen an den Stoff heranzutreten. Deshalb mögen die „militärgeographischen Leitgedanken", mit denen er die Abhandlung eröffnet, mancher Beachtung wert sein, weil der Geograph oft in die Lage kommt, im Rahmen der politischen Geographie Fragen der Landesverteidigung zu erörtern. Wir erfahren darin, daß es keine absoluten Grenzen für die Kriegsschauplätze mehr gibt, daß Hinderniszonen nur Operationsräume von einander trennen, lernen die Bedeutung der Verkehrslinien für Verbindung und Nachschub schätzen, würdigen die Großräumigkeit in ihren Vorteilen für Angriff und Verteidigung und überblicken die Arten des Geländes in ihrer Nutzbarmachung für die Kriegführung. Leider versagt der Verfasser unseres Erachtens in dem größeren speziellen Teil der Arbeit. Die geringe Kenntnis geographischer Betrachtungsweise, speziell morphologischer Geländebeschreibung und eine oft zu wenig in die Tiefe gehende Erörterung der Lagebeziehungen, die in erster Linie für die Disposition hätten maßgebend werden sollen, halten die Darstellung zu sehr an der Oberfläche. Es wäre doch von bestimmten Kampfmöglichkeiten auszugehen und daraufhin die Landschaft zu würdigen gewesen. So sind die Kapitel über die Balkanhalbinsel fast nur deskriptiv und lassen die großen Raumfragen unerörtert, die der letzte Krieg aufgerollt hat; die Darstellung der Alpen sagt vieles nicht, was jetzt der Erörterung wert wäre, verwirrt aber durch Fehler und falsche Namenschreibungen; die Lagebeziehungen Siziliens und dessen für die Seebeherrschung so wichtigen Küstenformen sind kaum berührt; Malta und Corsica sind wegen ihrer anderen Staatszugehörigkeit übergangen worden. Die Verkehrslinien sind fast überall nur aufgezählt, selten in ihrer Brauchbarkeit gewürdigt. So dürfte das Buch weder dem Geographen noch dem Offizier Neues über die Mittelmeerländer sagen.

N. Krebs.

Weiß, Jakob. Elementarereignisse im Gebiete Deutschlands. Systematische Sammlung der Nachrichten über Elementarereig-

nisse und physisch-geographische Verhältnisse. I. Teil VIII u. 92 S. 8° Wien, Adolf Holzhauser 1914.

Norlund, Arnold. Einige Bemerkungen über das Klima der historischen Zeit nebst einem Verzeichnis mittelalterlicher Witterungserscheinungen. 53 S. 8° Lund, C. W. K. Gleerup-Leipzig, O. Harassowitz 1914.

Zwei ihrer Absicht und Anlage nach einander sehr nahe verwandte Schriften sind nahe gleichzeitig, aber in vollster gegenseitiger Unabhängigkeit, aus Licht getreten. Die Titel geben über den Inhalt ausreichenden Bescheid. Während der österreichische Gelehrte, dem der „Gesamtverein der deutschen Geschichts- und Altertumsvereine" den Auftrag zu seiner Arbeit erteilt hatte, sich wesentlich auf die Tatsachen beschränkt und dabei seinen Rahmen sehr weit steckt, hat der schwedische wesentlich nur solche Erscheinungen in sein Verzeichnis aufgenommen, die für die Frage klimatischer Veränderungen in Betracht kommen können. Vielfach ergänzen sich beide Zusammenstellungen in für den Forscher erfreulicher Weise. An Vorarbeiten hat es allerdings nicht gemangelt, wie denn zumal der leider so rasch aus umfassender Wirksamkeit abberufene Lamprecht auch solchen Dingen sein Augenmerk zugewandt hatte; Curschmann (als Arzt), Hennig u. a. sind gleichfalls in diesem Sinne zu nennen. Manch wertvolle Notiz würde auch Schnurrers „Seuchen-Chronik" dargeboten haben. Norlund tut einer ähnlichen Monographie seines Landsmannes Ehrenheim (Stockholm 1824) Erwähnung, und auch beim Zurückgreifen auf das achtzehnte Jahrhundert würde er Brauchbares gefunden haben. So wundert es uns, daß der auch auf diesem Gebiete tätige, sehr verdiente Geophysiker Spidberg von der neueren nordischen Literatur gar nicht mehr beachtet worden ist.

Die frühesten Hinweise auf Nordlichter lassen sich zwar, wie der Berichterstatter bei anderer Gelegenheit zeigen zu können glaubte, bereits auf das Altertum zurückführen, aber von so bestimmten Kennzeichnungen, wie sie nach Prof. Weiß (Elbogen in Böhmen) seit 841 in den Klosterchroniken auftreten, hat man bisher noch nichts gewußt. Springfluten in der Adria („alte maree") hat man zwar auch in neuerer Zeit noch dann wahrgenommen, wenn eine energische Bora von Istrien herüberwehte; allein so heftig, wie dies unserer Quelle zufolge im Jahre 796 sich ereignete, als die ganze Inselwelt der Lagunen überschwemmt war, ist dieses jähe Ansteigen des Meeres wohl nur selten beobachtet worden. Prof. Norlund (Lund) hat sich auch die Mühe gegeben, für den Zeitraum 1121 — 1310, der den „lückenlosesten Zusammenhang" darbot, Beziehungen zwischen den in die Augen fallenden natürlichen Vorkommnissen und der 35jährigen klimatischen Periode auszumitteln, und es ist ihm dies auch bis zu einem gewissen Grade gelungen; strenge Winter und feucht-kühle Sommer gehören insofern zusammen, als dem sehr starken Hervortreten der ersteren ein wenig ausgeprägtes Auftreten der letzteren entspricht, und nach Umfluß der von Brückner angegebenen Zeit stellt sich angenähert das frühere Verhältnis wieder ein. Es liegt auf der Hand, daß die vagen Bemerkungen der Annalisten keine endgültigen Schlüsse zu ziehen erlauben, aber innerhalb gewisser Grenzen sind so fleißige Register, wie man sie den Herren Weiß und Norlund verdankt, doch auch weiter verwertbar.

S. Günther.

Leonhard, Richard. Paphlagonia, Reisen und Forschungen im nördlichen Kleinasien. Mit einer Karte im Maßstab 1:400000, 399 S. 8°, 37 Taf. und 119 Bildern im Text. Berlin, Dietr. Reimer (E. Vohsen) 1915. Preis 20 *M.*

Richard Leonhard hat schon 1903 die Ergebnisse seiner zweiten kleinasiatischen Forschungsreise 1900 in dem Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft in Breslau als paphlagonische Denkmäler, Tumuli, Felsengräber, Befestigungen, veröffentlicht, und ich habe sie bald darauf in der Berliner philologischen Wochenschrift desselben Jahres freudig begrüßt. Diese Freude wird erhöht durch das glänzende Denkmal deutschen Fleißes, das uns jetzt der gelehrte Verfasser als Gesamtarbeit seiner topographischen, geologischen und kulturhistorischen Forschungen auf drei Reisen 1899, 1900 und 1903 vorgelegt hat. Für seine mühsamen Expeditionen war er auf eigene Mittel angewiesen und hatte sich

stets nur geringer Förderung zu erfreuen, dagegen mancherlei Hindernisse zu überwinden. Eine wesentliche Hilfe für die Bearbeitung seiner Erfolge war die Untersuchung eines Teiles seiner Gesteinsproben durch Prof. E. Milch in Greifswald. Die Redaktion der topographischen Karte führte † Dr. Richard Kiepert auf Grund von Leonhards Itinerarkarten aus; auf seine Anregung hin hat dann 1906 Herr Richard Preußer, jetzt Leiter der deutschen Schule in Haidarpascha, ergänzende Routen ausgeführt. Obwohl uns hiermit eine umfassende Landeskunde von Paphlagonien und seinen Nachbargebieten Galatien und Bithynien, also etwa des Vilajets Kastamuni, des Sandschaks Angora, in dem Raume zwischen der Linie der anatolischen Bahn Eskischehr-Angora und dem schwarzen Meer, östlich bis zum Kysyl-Yrmak (dem alten Halys), gegeben ist, betrachtet der Verfasser demnach seine lohnende Aufgabe in dem bisher fast unbekannten Lande noch nicht als abgeschlossen. Weite Teile des Landes sind noch unerforscht, so daß weder die Herstellung einer Höhenschichtenkarte noch eine schärfere Gliederung des Gebietes in natürliche Landschaften möglich war. Diese vom Verf. selbst angegebenen Mängel werden durch eine meisterhafte Darstellung seiner Reise ersetzt und gehoben. Der zweite Teil ist aus Einzeluntersuchungen entstanden. Die Literatur ist überall ergänzend oder berichtigend herangezogen. Ein Orts- und Personenregister hätte vielleicht das Sachregister noch wirksamer ausgestaltet. Der erste Teil bringt uns die Vorbereitungen zur ersten Reise von Angora über Tschorba nach Kysyldscha-Hamam, durch den Aluschdagh, das Gebiet des Alutschai nach Gerede usf., die zweite Reise von Angora durch die Tschibukova nach dem Aidosdagh, vom oberen Tevrez nach Tschangry, Kastamuni über den Gülek und Ilgasdagh usf., die dritte Reise die Murtadova und das obere Tal des Ovatschai usf. zurück nach Adabazar. Der zweite Teil behandelt die Kartographie, Stratigraphie und Eruptivgesteine, gibt eine Übersicht der geologischen Entwicklung seit der mesozoischen Zeit mit einem Anhang über die Ammoniten des weißen Jura aus dem nördlichen Kleinasien, betrachtet und zergliedert dann den Aufbau des Landes nach Tektonik und Morphologie, die Vegetationsgrenzen und das Klima, die historische Landschaft, Tumuli, kyklopische Mauern, Felstreppen und Felsentunnels; die Hauptsehenswürdigkeit des Landes, die paphlagonischen Felsengräber, werden im Vergleich mit den phrygischen, galatischen und kappadokischen ganz besonders liebevoll, kundig und auch bildlich dargestellt. Diese Untersuchungeu führen von selbst zur historisch-kritischen, ausführlichen Behandlung der alten Völker und Sprachen im nördlichen Kleinasien, der Bedeutung des Pontus für das frühe Altertum, des Hellenismus in Paphlagonien, der antiken Landschaftsnamen und der nachhellenistischen Zeit. Die ethnographischen Beobachtungen über die Kysylbaschen (Rotköpfe) in Galatien und zur Kenntnis der Türken gehören zu dem Besten, was ich seit langer Zeit über das osmanische Bauernvolk gelesen habe. Der Geologe wird hier zum Psychologen; die Bemerkung über den Kêf z. B. als eines pseudo-stuporösen Zustandes ist klassisch; das Kapitel über die Siedelungs-, Verkehrs- und Wirtschaftsgeographie, Siedelungen und Ortsnamen, Hausformen, Verkehrswege und Wirtschaft (auch des Bodens) führt zu grundlegenden Erörterungen über die Zukunft des osmanischen Reiches und Volkes, die uns aus einem kleinen Ausschnitt das Große, Ganze ahnen lassen. Ein prophetisches Buch! H. Zimmerer.

Tafel, Albert. Meine Tibetreise 1905 bis 1908. Eine Studienfahrt durch das nordwestliche China und durch die innere Mongolei in das östliche Tibet. 2 Bde. mit 36 Abb. im Text, 156 Taf. u. 1 Übersichtskarte 1 : 3 Mill. Stuttgart, Union, Deutsche Verlagsgesellschaft 1914.

Von den Ergebnissen der großen Reise, die A. Tafel im unmittelbaren Anschluß an die gemeinsam mit Filchner unternommene Tibetreise durch die östlichen Randlandschaften Zentral-Asiens durchgeführt hat, sind bisher nur die kartographischen Arbeiten veröffentlicht worden. Das vorliegende Werk bringt nun eine Auswahl von Tagebuchblättern, in denen auch die wichtigsten Beobachtungen und Studien geographischer, ethnographischer und historischer Art in einer für einen größeren Leserkreis bestimmten Form miteingeschlossen sind und die da-

her nicht nur die Summe von Schwierigkeiten und Gefahren, denen der Forscher mit bewunderungswürdiger Unerschrockenheit und Ausdauer begegnet ist, sondern auch die Vielseitigkeit seiner Forschungsergebnisse erkennen lassen. Der äußere Verlauf der Reise wurde in dieser Zeitschrift bereits mitgeteilt (vgl. G. Z. 1906, S. 412, 1907, S. 112 u. 270). Es sei daher hier nur daran erinnert, daß Tafel, nachdem er am Hoangho aufwärts nach einem Abstecher in die Horstberge von Schensi, nach Durchquerung der Sandsteppe Ordos und einem Besuch des Alaschan Lantschou erreicht hatte, Ende 1905 den ersten Vorstoß nach Tibet versuchte, der aber schon am Kukunoor in Folge eines Überfalls durch tibetische Räuber scheiterte. Die zweite Expedition führte in südlicher Richtung von Lantschou bis an den Fuß des Amne-Matsche und auf einer westlicheren Route zumeist nach N in das Becken von Tsaidam, zu den Quellseen des Ho und an den Dretschü, wo Tafel abermals durch einen räuberischen Überfall fast seine ganze Karawane verlor und unter den größten Schwierigkeiten über Tsaidam und den Kukunoor zur Rückkehr gezwungen wurde. Die dritte Reise führte Tafel von Jänner 1907 wieder in südlicher Richtung an den Dsatschü und durch die Landschaft K'am in das Gebiet des Dretschü. Da alle Versuche, von hier nach Lhassa, dem eigentlichen Ziel seiner Reise, durchzudringen, mißlangen, zog Tafel auf der sog. Teestraße nach OSO durch großartige Hochgebirgslandschaft bis Tatsienlü, von da nach N durch das sog. Goldflußland zurück in das Ho-Gebiet, stellte die genaue Lage der großen Kehre des Ho bei Sungpanting endgültig fest und erreichte Ende 1907 wieder Lantschou, von wo über Hsinganfu und Honanfu die Rückreise angetreten wurde.

Sein Hauptaugenmerk hatte Tafel auf die geologischen und morphologischen Verhältnisse gerichtet, die sich aus seinen verstreuten Angaben etwa wie folgt zusammenfassen lassen: das östliche Tibet und seine chinesischen Randgebiete bestehen, wie bereits bekannt, aus den intensiv zusammengepreßten und sehr konstant OSO bis SO streichenden, landschaftlich sehr eintönig wirkenden permokarbonischen Überkohlensandsteinen und Tonschiefern, seltener aus den schärfer akzentuierte Formen bildenden Unterkarbonkalken, beide von granitischen Intrusionen durchbrochen. Landschaftlich stellt das nordöstliche Tibet eine riesige Rumpffläche offenbar subaëriler Entstehung dar mit breiten, verschütteten Steppenmulden und Talebenen, die von den flachgeböschten und ausdruckslosen Ketten nur wenig überhöht werden; ein Land, dessen überwältigende Weite und Großzügigkeit Tafel in geradezu ergreifender Form zu schildern weiß. Von besonderem Interesse aber ist es, daß Tafel diese greisenhaften Formen auch in den Gebieten intensiver Zertalung und echter Kettenbildung südlich der Hoangho - Yangtse - Wasserscheide in Form breiter Böden und Hochflächen und in Höhen von über 4000 m, von den Gipfeln noch etwa 2000 m überragt, über den jugendlichen Formen wiederfand, und daß diese so grundverschiedenen Formengebiete fast unvermittelt nebeneinanderstehen. Über der großen Rumpffläche und die flachen Täler derselben hoch auffüllend liegen die jungtertiären kontinentalen Hangai-Schichten, die von Tafel als rote Tone mit Säugetierresten der Hipparion-Stufe auch noch am mittleren Hoangho unter dem Löß beobachtet wurden. Die Rumpffläche ist also (wie wohl überall in Zentral-Asien) höchstens mitteltertiären Alters (vielleicht auch älter) und erfuhr in junger Zeit bedeutende tektonische Veränderungen, die teils in einer allgemeinen Hebung, teils in flexurartigen Abbiegungen und Bruchstufen gegen O bestanden, so daß die bekannten Landstaffeln an der Grenze Zentral - Asiens gegen das peripherische Gebiet im O entstanden; im Goldflußland fällt die Richtung des Absinkens mit einer N 20° O streichenden Kluftrichtung zusammen, der auch viele Täler folgen. Gegenwärtig sind die Flüsse des Ho- und Yangtsegebietes an der Arbeit, das abflußlose Gebiet aufzuschließen, und diese junge Erosion dauerte während und auch noch nach der äolischen Lößperiode an. Der Löß, der auf dem Hochplateau noch jünger zu sein scheint als in der Ebene, und dessen Bildung in abgeschwächtem Maße noch andauert, ist stets scharf getrennt von den Ablagerungen der gleichfalls ein Steppenklima anzeigenden Schotter- und Seenperiode des Pliozäns. Möglicherweise schaltet sich zwischen beide die Glazialperiode

ein; im Plateaugebiet reichen die alten Endmoränen mehrfach bis in die großen Steppentäler, in den feuchteren Randgebieten gelegentlich bis 4000 m herab, während sich hier heute erst bei Gipfelhöhen von nahe an 6000 m Gletscher entwickeln.

Zahlreich sind die Beobachtungen, die Tafel über den Witterungsverlauf im tibetanischen Hochlande bringt; von allgemeinstem Interesse endlich seine Mitteilungen über den Volkscharakter der Chinesen in den westlichsten Provinzen und ihr Verhältnis zu den energielosen Mongolen und den kriegerischen Tibetern, über das allmähliche Vordringen des Chinesentums längs der Handelstraßen und in die Lößgebiete auf Kosten der Nomadenvölker. Ausführlich schildert Tafel das religiöse Leben des Buddhismus und bringt umfangreiche Exkurse aus der Geschichte dieser noch so wenig bekannten Länder nach chinesischen Quellen. So bringt dieses Werk viel mehr, als der Verfasser in der Einleitung bescheiden ankündigt, und läßt erkennen, daß Tafels Tibetreise in jeder Hinsicht den größten geographischen Unternehmungen in Zentral-Asien ebenbürtig an die Seite gestellt werden kann.

Machatschek.

Thorbecke, Franz. Im Hochland von Kamerun. (Abhandl. d. Hamburger Kolonialinstituts. Bd. XXI. 1914, S. 1—101.) Hamburg, Friederichsen & Co.

Den Verlauf einer Reise zu schildern, Eindrücke und Beobachtungen zu geben unter Ankündigung eines zweiten Teils, der erst den Kern aller Arbeit sachlich geordnet und geschlossen enthalten soll, entbindet den Verfasser von vornherein von der Pflicht einer auch nur halbwegs vollständigen Mitteilung seiner wissenschaftlichen Ergebnisse. Da jedoch deren Würdigung allein zu einem Urteil über die Fortschritte verhelfen kann, die wir einer Expedition verdanken, so ist der Kritik die Hand gebunden. So auch bei dem vorliegenden 1. Teil der Kameruner Forschungen Thorbeckes. Aber mag auch, nach mehrfachen vorläufigen Berichten über die Reise und ihre Eindrücke, eine abermalige Verquickung von ephemerer Rechenschaft über den Gang der äußeren Ereignisse mit dauerwertigeren, einstweilen aber Bruchwerk darstellenden Beiträgen landeskundlicher Natur vom Standpunkt literarischer Ökonomie aus zu bedauern sein, es ist das nun einmal aus Zeiten größerer innerer Berechtigung der vorherrschende Stil der Berichterstattung geblieben, und Thorbeckes Mitteilungen nehmen innerhalb dieses Rahmens eine hohe Stellung ein. Von dem Bild einer systematisch ausgeführten Landeskunde der Ost-Mbam-Gebiete, das er uns für später in Aussicht stellt, gibt uns der Verfasser jetzt nur fesselnde Vorstudien, der Marschroute folgend in 12 Skizzen aufgereiht. Da der Verfasser Kamerun schon aus dem Jahre 1908 kennt und während seines jüngsten Aufenthalts von Ende 1911 bis Anfang 1913 ebenfalls den Fortgang der Kolonisierung beobachten konnte, kann er über die Bedeutung der Nordbahn Bonaberi-Nkongsamba für den Aufschwung des Farmbetriebs in der Urwaldniederung, für die Auswertung der wilden Ölpalmbestände und den Binnen-Trägerverkehr anschauliche Vergleichswerte geben. Über die Wegstrecke Nkongsamba-Bamum (Fumban) berichtet Thorbeckes Begleiter L. Waibel. Floristische oder faunistische Sammelergebnisse der Reise sind in die Schilderung der Landschaften noch nicht hineingearbeitet; das Bild gibt also nur in allgemeinen Zügen den Wechsel im Anblick der Vegetation und der Besiedlung mit dem Wechsel des Reliefs wieder. Gleich lebendig, aber ebenfalls noch ohne Verarbeitung eindringender eigener oder fremder Forschungen ist die Schilderung, die uns Frau Thorbecke im dritten Kapitel von Bamum, der Stadt Njojas gibt. Solche frische Skizzierungen persönlicher Eindrücke haben immer Reiz, aber für Gebiete, die nicht mehr unbekannt sind, kaum Quellenwert. Gehalt an neuen Werten läßt dagegen das folgende Kapitel Thorbeckes über Nord-Tikar umso besser erkennen, als hier, jetzt auch unter Heranziehung von Literatur, des Itinerar durch eine zusammenfassende Schilderung des Tikarvolkes (vgl. auch Verhandl. des XIX. Deutschen Geographentages zu Straßburg 1914) unterbrochen wird. Die Vorstöße in wissenschaftlich jungfräuliches Gebiet, die hier und im südwestlichen Tikarland unternommen wurden, können in ihrer Bedeutung für unsere Kenntnis des Aufbaues von Kamerun erst nach vollständiger Auswertung der Aufnahmen (dem Bericht ist jetzt nur eine vorläufige Karten-

skizze beigegeben) beurteilt werden. Wirtschaftlich sind die Mitteilungen über Ditam und seine aussichtsreiche eingeborene Baumwollproduktion schon jetzt von Wert. Die Aufnahmen Thorbeckes haben die Orographie der Höhen von Ndomme grundlegend aufgeklärt. Diese vielgebuchtete, hohe, vom Wuteland aus in Regenpausen weithin sichtbare Mauer ist der Absturz einer großen Hochfläche, die sich nordwärts zu breiten, flußzerschnittenen, bald waldigen, bald hoch grasbestandenen Wellen zum Oberlauf des Mbam allmählich senkt. In der ihr südlich vorgelagerten Wute-Ebene wurden granitische, sumpfumkränzte Inselberge festgestellt. Eine Überquerung der Ndomme-Hochfläche ließ die vom Gouvernement verfügten Zwangssiedlungen der Eingeborenen längs der großen Straße, die im Urwaldgebiet gewiß zweckmäßig sind, hier im Grasland als wirtschaftlich äußerst verhängnisvoll erkennen. Die Schilderung des Stationsbetriebs in Joko und die eines 4-wöchigen Abstechers nordnordostwärts führen den Bericht zum fernsten. Reiseziel, Tibati. Von hohem Interesse ist die Entdeckung von Pygmäen im Njanti-(Ngutte-)gebirge, wo die Expedition rund 45 km südlich von Ditam ihr südlichstes Ende erreichte. Bestimmte Vorschläge über die Erschließung der bereisten Länder von Westen her unter Anschluß an die Nordbahn bilden den Schluß des Berichts. Wir dürfen ihn nicht verlassen, ohne die ihn begleitenden 76 photographischen Aufnahmen hervorzuheben. Es sind inhaltlich ebenso wertvolle als technisch vorzügliche Dokumente aus Landschaft und Völkerleben. Die Länge der topographisch aufgenommenen Strecke, die 1200 km überschreitet, und die Schätzung des Flächenraumes, der von Peilstrahlen überzogen wurde, auf 12000 qkm, reiche Sammlungen von Gesteinen, Tieren, Pflanzen und ethnologischen Gegenständen lassen den Arbeitsinhalt von 13½ Monaten angestrengter Forschung einstweilen nur ahnen. Möge uns bald der zweite Teil die Ergebnisse in endgültigem Zusammenschluß bieten.

L. SchultzeJena (Marburg).

Dressler, W. Der europäische Schiffahrtsverkehr nach Australien. (Staats- u. sozialwissenschaftliche Forschungen herausgeg. von G. Schmoller u. M. Sering. Heft 182.) 190 S. München und Leipzig, Verlag von Duncker u. Humblot 1915. Ungeb. ℳ 5.

Diese mit Fleiß und Sorgfalt und guter Quellenkenntnis verfaßte Schrift besteht der Hauptsache nach aus einem allgemeinen und einem besonderen Teile. Der erstere erörtert die Grundlagen des europäischen Schiffahrtsverkehrs nach Australien und zerfällt in einen einleitenden, einen analytischen und einen schiffahrtspolitischen Abschnitt. In dem einleitenden Abschnitt werden Australiens Stellung in der Weltwirtschaft und die Geschichte des Schiffahrtsverkehrs nach Australien behandelt. Der analytische Abschnitt beschäftigt sich mit den charakteristischen Besonderheiten des australischen Verkehrs und den Faktoren des Schiffahrtsverkehrs nach Australien, insonderheit mit den Verkehrswegen, den Verkehrsmitteln und den Verkehrsgegenständen nebst dem Tarifwesen. Der schiffahrtspolitische Abschnitt behandelt das Verhältnis zwischen Schiffahrt und Regierung sowie das Verbandswesen im Schiffahrtsverkehr mit Australien. Der besondere Teil bespricht den gegenwärtigen Schiffahrtsverkehr von Europa und Australien, der ursprünglich fast nur von Großbritannien vollzogen wurde. In neuerer und neuester Zeit haben sich auch andere Staaten damit befaßt, namentlich das deutsche Reich, weiterhin Frankreich und andere Länder. In dem Schlußabschnitt wird darauf hingewiesen, daß Australien selbst damit angefangen hat, sich an der Schiffahrt zu beteiligen und seine eigene Handelsflotte zu vermehren. Daran knüpft sich die wichtige Frage, ob die Menge der Ein- und Ausfuhrgüter nach menschlichem Ermessen in gleichem Maße wie die rasch vermehrte Schiffsräumte steigen, oder ob eine Verschiebung zu Ungunsten der Schiffahrt eintreten wird. Die Beantwortung dieser Frage hängt ganz von der weiteren Entwicklung Australiens ab, insonderheit von der Vermehrung der planmäßigen Bewässerungsanlagen und von der künftigen Gestaltung der Einwanderung. Hinsichtlich der Vermehrung der Bewässerungsanlagen ist darauf hinzuweisen, daß in Australien noch große Landstriche dadurch in fruchtbares Gebiet verwandelt werden können, sei es daß man Landwirtschaft oder Viehzucht treiben will. In Australien glaubt man, daß bei großzügiger Bewässerung zwei Ernten jährlich

stattfinden können, eine Weizenernte im Winter und eine Maisernte im Sommer, ferner daß vier bis sechs Schnitte Luzerne möglich sind, die von großer Bedeutung für das Molkereiwesen sein würden. Auch die Obstausfuhr hat eine große Zukunft vor sich. In Mengen ist Land vorhanden, geeignet, Früchte aller Art zu tragen. Und weil große Strecken mittels künstlicher Bewässerung der Viehzucht zugänglich gemacht werden können, so rechnet man damit, daß sich die Anzahl der Schafe in den nächsten vier Jahren vervierfache. Aber diese Fortschritte können nur dann eintreten, wenn sich die Bevölkerung wesentlich vermehrt. Somit hängt die Zukunft Australiens vollkommen von der Frage der Einwanderung ab. Jetzt ist die Bevölkerung für große wirtschaftliche Aufgaben zu klein; am 1. Jan. 1914 waren 4.87 Mill. Seelen vorhanden, d. h. auf 1 qkm 0.6 Menschen (nicht 1.6, wie es in dem Buche irrtümlich heißt). Der Weltteil hungert geradezu nach Menschen; mindest das Zehnfache des heutigen Betrages könnte er aufnehmen, so meinen australische Politiker.

A. Oppel.

Ziesemer-Hamanke. Mathematische Erdkunde. Siebente Auflage. 60 Seiten. Mit 54 Figuren. Breslau, Hirth 1915. *M* 1.—.

Die Form dieses Schulleitfadens ist die einer systematischen Darstellung. Auf der Grundlage einer „Orientierung an der Himmelskugel" wird die Gestalt und Größe der Erde, ihre Rotation und Revolution dargestellt, dann einiges über die Gestirne gesagt; ein Anhang über die Kartographie folgt.

Damit ist schon gesagt, daß das Buch für einen Unterricht in der mathematischen Erdkunde, der von der wirklichen Erfassung des Sichtbaren zur Erkenntnis und zum Verständnis dessen, was den Erscheinungen zugrunde liegt, führen will, nicht zu brauchen ist. Die Anlage und der Ausdruck im einzelnen lassen es frühestens in Untersekunda verwendbar sein, was auch immer der Unterricht des Lehrers zu seinem Verständnis gebracht haben mag. Auch auf dieser Stufe wird es nur verstanden werden, wenn nach der Behandlung in der Klasse der Text noch einmal gründlich durchgenommen wird

S. Schwarz.

Neue Bücher und Karten.

Größere Erdräume.

Oppermann, E. Die europäischen Kriegsschauplätze 1914/15. Nachtrag: der österreichisch-italienische, der türkische Kriegsschauplatz, Flandern. 32 S. 2 K. Leipzig u. Berlin, Klinkhardt 1915. *M* 0.75.

Deutschland und Nachbarländer.

Brander, I. Nederlands Welvaren (Economische Aardrijkskunde). 216 S. 1 K. Rotterdam, Nijgh und van Ditmars Uitgevers-Mij (1915). *Fl.* 1.75.

Oppermann, E. Belgien einst und jetzt. 118 S. 1 K. 7 Abb. Leipzig, Klinkhardt 1915. *M* 2.—.

Hettner, A. Die Ziele unserer Weltpolitik. (Der deutsche Krieg. Politische Flugschriften, herausgeg. von E. Jäckh. H. 64.) 30 S. Stuttgart und Berlin, Deutsche Verlagsanstalt 1915. *M* 0.50.

Geologische Spezialkarte des Königreichs Württemberg 1:25000. Mit Erläuterungen. Blatt Horb-Imnau (Nr. 107). Bearbeitet von A. Schmidt. — Blatt Sulz-Glatt (Nr. 118). Bearbeitet von A. Schmidt. — Blatt Schwenningen (Nr. 150). Bearbeitet von M. Schmidt. — Blatt Friedrichshafen-Oberteuringen (Nr. 174/179). Bearbeitet von M. Bräuhäuser. Herausgegeben v. Württemb. Stat. Landesamt. Stuttgart, Kohlhammer 1915. Karte nebst Erläuterungen. *M* 2.50.

Asien.

Banse, E. Das Orientbuch. Der alte und der neue Orient. 466 S. 20 T. 154 Abb. 7 K. Straßburg u. Leipzig, Singer 1914.

Nordamerika.

Balch, E. S. Mount McKinley und die Beweise des Bergsteigers, übersetzt von E. Volkmann. 104 S. 1 Skizze. Hamburg, Alfred Janssen 1915. *M* 2.—.

Geographischer Unterricht.

Blau, J. Der Lehrer als Heimatforscher (Schriften für Lehrerfortbildung Nr. 6).

174 S. Prag-Wien-Leipzig, A. Haase 1915. *K* 4.50 bzw. *M* 3.80.

Fischer - Geistbeck - Bausenhardt-Löffler. Erdkunde für die höheren Schulen in Württemberg. Siebenter Teil. 162 S. 123 Abb. München u. Berlin, R. Oldenbourg 1915. *M* 1.35.

Riedel, B. Kriegsmäßige Vermessungskunde in der Schule (Beiheft zur Zeitschr. „Schaffende Arbeit und Kunst in der Schule“ Nr. 42). 14 S. Prag-Wien-Leipzig, A. Haase 1915. *K*. 0.60 bzw. *M* 0.50.

Zeitschriftenschau.

Petermanns Mitteilungen. 1915. 9. Heft v. Rosen: Die ethnographischen Verhältnisse in den baltischen Provinzen und in Litauen. — v. Pfaundler: Österreichisch-italienische Grenzfragen. — Ampferer u. Rothpletz: Das interglaciale Alter der Höttinger Breccie. — Ischirkoff: Ethnographische Karte des Bulgarentums auf der Balkanhalbinsel 1912. — Zoneff: Die Sprachgrenze zwischen Bulgaren und Serben. — Merzbacher: Ergebnisse der Forschungen Aurel Steins in Hochasien. — Lutz: Beiträge zur Geologie des Panamakanals.

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. 1915. Nr. 6. Penck: Die österreichische Alpengrenze. — Hennig: Wisû, das Land der Finsternis. — Merz: Neue englische und französische Kartenwerke.

Meteorologische Zeitschrift. 1915. 9. Heft. Dietzius: Windverhältnisse in der Höhe bei südöstlichem Unterwind in Wien. — Schmidt: Über Witterung und Befinden des Menschen. — Schubert: Das feuchte Thermometer als Wärmemaß und eine graphische Psychrometertafel.

Weltwirtschaft. 1915. Nr. 6. Hartung: Die Zukunft der Emissionen ausländischer Wertpapiere. — Schilder: Lehren des Weltkrieges hinsichtlich der Rohstoffversorgung. — v. Mackay: Das ostasiatische Problem in weltwirtschaftlicher Beleuchtung. — Hennig: Der Plan eines skandinavischen Telegraphenkabels nach Amerika und seine Bedeutung.

Mitteilungen aus den deutschen Schutzgebieten. 28. Bd. 3. Heft. Moritz: Die geographischen und wirtschaftlichen Verhältnisse der Huibhochfläche. — Rodenwaldt: Akposso (Togo), ein Beitrag zur Frage des Bevölkerungsrückgangs in den afrikanischen Schutzgebieten.

Bulletin of the American Geographical Society. 1915. Nr. 8. Gregory: The Navajo Country. — Powers: Hawaii's Great Volcanoes and the Study of Them. — Whitbeck: The St. Lawrence River and its Part in the Making of Canada. — Schoff: The New York State Barge Canal. — Brown: The American Indian To-day.

Dass. Nr. 9. Bishop: The War and the World's Trade. — Jefferson: Slight Effect of the War on United States Total Commerce. — Gregory: The Navajo Country. — De C. Ward: Climatic Subdivisions of the United Staates. — Willis: Argentina and the Argentines.

The National Geographic Magazine. 1915. No. 2. Henshaw: American Game Birds. — Shiras: Nature's Transformation at Panama.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Bahn, K. Der Kampf um die Dardanellen. *Internationale Monatsschrift für Wissenschaft u. Technik 1915. X. Jahrg. H. 1.*

Bauer, L. A. The earths magnetism. *Smithsonian Report, Publication 2281.*

Ders. General results of the work in atmospheric electricity aboard the Carnegie, 1909—1914. *Proceedings of the American Philosophical Society 1915. Vol. LIV. Nr. 216.*

Haller, J. Das Schicksal des Deutschtums in den baltischen Provinzen. *Internationale Monatsschrift für Wissenschaft und Technik 1915. X. Jahrg. H. 1.*

Kende, O. Die Grenzlandschaften Österreichs gegen Italien. *Aus der Natur 1915. H. 12.*

Für die Schriftleitung verantwortlich: Rechnungsrat Dr. phil. nat. Daniel Häberle in Heidelberg.

Die Hauptwege des Seeverkehrs, besonders des deutschen Handelsschiffsverkehrs, vom militärgeographischen Standpunkte aus.[1])

Von **Gerhard Schott.**

Mit 1 Tafel.

Alle Deutsche leben der unerschütterlichen Zuversicht, daß wir in dem jetzigen Kriege siegen werden. Diese Zuversicht ist besonders in letzter Zeit, da wir dem beispiellosen Siegeszuge der verbündeten Armeen in Galizien und Polen mit verhaltenem Atem folgten und nunmehr keine nennenswerten Gebietsteile weder Deutschlands noch Österreich-Ungarns noch der Türkei, Ägypten ausgenommen, in feindlichem Besitze sich befinden, auch mehr als je berechtigt; beherrschen wir doch als gewaltige Faustpfänder Polen und Kurland, Belgien und NO-Frankreich mit fester Hand. Wenn gleichwohl noch keine entschiedenen Willensäußerungen zum Frieden auf Seiten unserer Feinde vernehmbar werden, so wird dies im Besonderen durch unsere strategische oder militärische Lage gegenüber England begründet sein.

Wir sind durch England und seine Gefolgsleute, die Japaner und Franzosen, von allen unseren Kolonien, die sogar zu nicht geringem Teile in feindlicher Hand augenblicklich sich befinden, abgeschnitten; wir sind — abgesehen vom Verkehr auf der Ostsee, der aber in diesem Zusammenhang keine wesentliche Rolle spielt — abgeschnitten auch von jeglichem transozeanischen Seeverkehr überhaupt. Der größte und jedenfalls der wertvollste Teil unserer Handelsflotte, der zweitgrößten der Welt, liegt vollkommen brach; eine erhebliche Zahl dieser Schiffe ist in feindliche Hände gefallen. Abgeschnitten sind wir ferner von der Benutzung unserer wenigen selbständigen transatlantischen Kabel, und die meisten funkentelegraphischen Verbindungen über See wurden gleichfalls gestört. Es ist gar kein Zweifel: auf diesem Gebiete haben wir gelitten und noch jetzt schwer zu leiden. Was ist denn die eigentliche Ursache unserer Schwierigkeiten mit den Vereinigten Staaten von Amerika? Doch wohl der Umstand, daß wir nicht in der Lage sind, in eigenen oder neutralen Schiffen von den Vereinigten Staaten uns zweckdienliche Rohstoffe und Lebensmittel einzuführen; hauptsächlich deshalb empfinden wir die Munitionslieferungen der Vereinigten Staaten an unsere Feinde als eine so ungemein bittere einseitige Begünstigung dieser Nationen.

Wer in dieser Zeit keine ausländischen Zeitungen, insbesondere feindliche, liest, der weiß gar nicht, bis zu welchem Grade diese unsere Ausschließung vom Weltmeer — denn dies ist es tatsächlich — uns als Nachteil angerechnet wird, uns, die wir in den letzten Jahrzehnten so viel von Weltverkehr und Seeverkehr und Seegeltung gesprochen und geschrieben haben. Gewiß setzen wir

1) Manuskript abgeschlossen Ende Juli 1915.

durch unseren heldenhaften Unterseebootskrieg dem britischen Dünkel und auch der britischen Volkswirtschaft arg zu; aber dies ändert bis jetzt doch nichts an der Tatsache, daß unsere Handelsflagge sich auf dem Weltmeere nicht zeigen kann, daß wir vorübergehend ausgeschlossen sind „vom Paradeplatz der Nationen, vom Tummelplatz der Kraft und des Unternehmungsgeistes für alle Völker der Erde, ausgeschlossen von den guten Dingen und Ehren der Welt ..." (Friedr. List). Haben wir auch die unmittelbaren Folgen dieser Sachlage in unseren Landen selbst, während des Krieges, durch besondere Maßnahmen im großen ganzen unschädlich gemacht, so empfinden wir selbstverständlich diesen Zustand trotzdem als unerträglich und unwürdig unserer Nation und werden alles daran setzen, eine Wiederholung in Zukunft durchaus zu verhindern.

Es muß im ganzen Volke eine gewisse Klarheit über diese Dinge und über etwaige Zukunftsmöglichkeiten bestehen, schon um bei späterem Frieden nicht durch gar zu sehr durch einander gehende Ideen die Erörterungen unserer politischen und wirtschaftlichen Zukunftsicherung auf diesem Gebiete unnötig zu erschweren. Admiralstab und Reichs-Marine-Amt in erster Linie, die berufenen Kreise der Handelsschiffahrt in zweiter Linie werden sicherlich schon seit längerer Zeit in dieser Hinsicht ganz feste Richtlinien haben. Aber darauf kommt es jetzt an, daß gewisse Grundwahrheiten und auch Forderungen von vorn herein so fest im allgemeinen Volksbewußtsein verankert werden, daß auch sonst gleichgültige oder sonst vielleicht ablehnende Naturen sich den Notwendigkeiten unserer künftigen Seeschiffahrt nicht verschließen. Wieviel oder wiewenig davon in dem jetzigen Kriege erkämpft werden wird, ist eine Sache für sich und ändert nichts an der Notwendigkeit, die Bedürfnisse unserer transozeanischen Schiffahrt rückhaltlos zu erörtern. So gesehen, wird unsere Aufgabe zunächst darin bestehen, die heutige Lage der Hauptwege des Seeverkehrs vom militärischen Standpunke aus kurz zu beschreiben; wir müssen zuerst erkennen, warum im Einzelnen es zu dem augenblicklichen Stilllegen unserer Seeschiffahrt hat kommen können und kommen müssen.

I.

Die Hauptverkehrswege zur See bei der bisherigen militärischen Lage.

Wie Bergesspitzen aus dem Nebel, so erheben sich aus der meist gewahrten Unsichtbarkeit rein militärischer Maßnahmen und der dunklen Ungewißheit der kriegerischen Pläne als feste unverrückbare Grundlagen für beide Parteien eines Krieges geographische Tatsachen heraus, deren Bedeutung je nach Zeit und Ort verschieden sein mag, aber niemals ganz schwindet. Dies gilt vom Land- wie vom Seekrieg. Bei der Frage nach der Beherrschung der Hochstraßen des Seeverkehrs kommen hauptsächlich zwei fundamentale und eben darum einfache Faktoren in Betracht, erstens die Beschaffenheit der Küstenlinien als solcher, zweitens Entfernungen. Ob ein Hafen als Flottenstützpunkt überhaupt brauchbar ist, darüber entscheidet im Allgemeinen seine Lage im ganzen Zusammenhang der Verteilung von Wasser und Land, einschließlich seiner „rückwärtigen Verbindungen" oder seines Hinterlandes, und im Besonderen seine natürliche Ausstattung; wie weit er aber sein Machtbereich zu dehnen vermag,

dafür sind hauptsächlich die Entfernungen maßgebend, die ihn von wichtigen Seeverkehrslinien trennen.

In fast allen Fällen wird das betreffende Meeresgebiet nicht unmittelbar und allein schon durch den militärischen Charakter des Flottenstützpunktes beherrscht, sondern nur dadurch, daß der Kriegshafen Fahrzeuge hinaus sendet, die ihrerseits mehr oder weniger große Flächen der See unter Kontrolle halten: darum eben auch „Flottenstützpunkt“. Die weitaus meisten dieser Häfen würden ohne eine entsprechende Zahl von Kriegsschiffen ihre militärische Bedeutung deshalb verlieren, weil sie an und für sich nicht in der Lage sind, den Handelsschiffsverkehr zu unterbinden. „Mit Küstenbefestigungen allein schafft man keine Seegeltung, und wenn man die ganze Küste meterweise mit Geschützen, Minen und was es sonst noch gibt, bespicken würde. Umgekehrt ist keine Flotte, und wenn sie die mächtigste der Welt ist, lebensfähig ohne absolut gesicherte und gehörig ausgestattete Stützpunkte. Das weiß heute fast jeder helle Junge . . .“ Diese von unserem hochgeschätzten Admiral Grafen Baudissin stammenden, im Hinblick auf Helgoland ganz neuerdings ausgesprochenen Sätze zeigen klar, daß das eine nicht ohne das andere bestehen kann. Bosporus und Dardanellen, die bei ihrer durchschnittlichen Breite von nur 1,5 und 4 km auch ohne Kriegsschiffe ein schier unüberwindliches Hindernis darstellen, bilden eine Ausnahme und bestätigen in diesem Sinne die Regel. Wir müssen bedenken, daß die heutigen allgemein eingeführten Geschütze größten Kalibers trotz einer „Totalschußweite“ bis zu 40 km ein gezieltes Feuer doch nicht weiter als bis auf 20 oder 25 km günstigen Falls unterhalten können. Nicht eigentlich das Felsennest von Gibraltar sperrt das Mittelmeer, sondern die Kriegsfahrzeuge, die unter den Befestigungen Gibraltars Schutz und Stütze haben, können die dort 25 km breite Meerenge schließen. Ob Toulon im Norden und Bizerta im Süden das westliche Mittelmeer unter wirksame Aufsicht nehmen oder nicht, darüber sind wesentlich die an diesen beiden Stationen verfügbaren französischen Seestreitkräfte entscheidend.

Von der Zahl und Art der an solchen Örtlichkeiten vereinigten Kriegsschiffe wird also die militärische Bedeutung dieser Stationen auch für den Seeverkehr in erheblichem Maße abhängig sein. Ihre militärische Bewertung kann unmöglich ein für alle mal konstant sein; sie wechselt und entzieht sich hier meist einer Beurteilung, soweit eben dieser Gesichtspunkt in Rechnung steht. Unser Überblick kann daher fast nur gewisse und zum Teil recht bekannte geographische Lagen und Entfernungen, möglichst unter gegenseitigem Vergleich skizzieren.

1. Der atlantische Ozean. Wer von den europäischen Mächten in der Lage ist, seine Dampfer auf den atlantischen Ozean unbelästigt und ungefährdet hinaus zu bringen oder von ihm herein zu lassen, hat damit so gut wie alles erreicht. Denn es steht ihm dann erstens der Verkehr mit der Ostküste der Vereinigten Staaten offen, ein Verkehr, dessen überragende wirtschaftliche Bedeutung man sich meist gar nicht groß genug vorstellt — wir kommen hierauf im zweiten Teile dieses Aufsatzes zurück —, und er vermag zweitens vom atlantischen Ozean aus die nach dem indischen und stillen Ozean führenden Hochseewege wenigstens großenteils zu befahren. Manche heutige Frachtdampfer können,

ohne Kohlen zu nehmen, gewaltige Strecken abdampfen, z. B. direkt von Hamburg durch die Magellan-Straße bis San Francisco; sie würden also in der Lage sein, auch während eines Krieges ohne zu großes Risiko neutrale Auslandshäfen aufzusuchen, sofern sie nur aus der Nordsee heraus gelangen. Daß letzteres nun leider für unsere deutsche Schiffahrt heutzutage unmöglich ist, wissen wir alle.

Die Straße von Dover und der westwärts anschließende „Englische“ Kanal bilden in Friedenszeiten unser Ausfallstor zum Weltmeer überhaupt; wohl 95 % aller unserer transatlantischen Fahrzeuge benutzen dieses Gewässer, höchstens 5 % gehen „nord um Schottland“ hinaus, wenn sie nach Nordamerika bestimmt sind. Häufig begegnet man der Ansicht, der Weg nord um Schottland sei nur für von der Ostsee, von Skagen her, kommende Dampfer kürzer und darum empfehlenswert; das trifft nicht zu. Auch von der deutschen Bucht der Nordsee aus, worunter wir hier und im Folgenden immer das Gebiet zwischen Helgoland und den Mündungen von Elbe, Weser, Ems verstehen, also das sogenannte „nasse Dreieck“, ich sage: auch von der deutschen Bucht aus bietet der Weg nord um Schottland an und für sich die kürzere Seestrecke in der Fahrt nach Canada, und er ist auch in der Fahrt nach Neuyork selbst auf den wegen der Eisgefahr international vereinbarten Kursen nicht nennenswert länger als der durch die Straße von Dover[1]). Wenn trotzdem der Weg durch den englischen Kanal derart bevorzugt wird, wie es der Fall ist, so liegt dies nur zum kleinen Teil an gewissen Schwierigkeiten der Navigation im Pentland Firth oder bei Fair Insel (s. S. 661), auch nur zum kleinen Teil daran, daß schwache Dampfer von den Orkneys aus nach Südwesten hin gegen SW-Stürme schwer und auf längere Strecke anzukämpfen haben, es liegt zum größten Teil einfach darin begründet, daß die Schiffe in Zwischenhäfen der holländisch-belgischen oder französisch-englischen Küste am Kanal meistens noch Ladung und Passagiere aufzunehmen haben. Nur dieser Zwischenverkehr führt die gewaltige Bevorzugung des englischen Kanals in der Fahrt nach der Union, also auf der weitaus wichtigsten Hochstraße des Weltmeeres überhaupt, für unsere deutsche Schiffahrt herbei. Diese Tatsache im Auge zu behalten, ist wichtig. Direkte Reisen zwischen der deutschen Bucht und Neuyork könnten an und für sich in ungefähr gleicher Frist unter Ausschaltung der Straße von Dover ausgeführt werden und werden auch ausgeführt.

Der Nordausgang der Nordsee, der in unserem deutschen Binnenland oft als ganz unwichtig angesehen wird, ist somit vom geographisch-militärischem Standpunkt aus mit nichten bedeutungslos. England hat in einem mit den letzten Jahren steigenden Maße auch diesem Meeresgebiet ganz folgerichtig seine Aufmerksamkeit gewidmet. Wir denken dabei nicht an die neue Flottenstation Rosyth im Firth of Forth, sondern an die Befestigungen ganz im Norden, in Scapa Flow auf der Hauptinsel der Orkneys, und mit welchem Erfolg England gerade hier oben eine brutale Seewillkür gegenüber der neutralen Schiffahrt ausübt, lesen wir ja täglich, wenn die Schiffe gezwungen werden, zum Polizeibureau in Kirkwall auf derselben Orkney-Insel, Scapa gegenüber, zu dampfen.

1) Näheres hierüber Deutsche Seewarte, Dampferhandbuch für den atlantischen Ozean, 2. Auflage, Hamburg 1913. S. 75, 76.

Hart mag es für die britische Flotte gewesen sein, in den langen stürmischen Winternächten die ganze Passage zwischen Orkneys, Shetlands und und der norwegischen SW-Küste zu bewachen; es handelt sich im Ganzen um genau 200 Seemeilen oder etwa 370 km Seestrecke. Davon entfallen auf den Pentland Firth zwischen Duncansby Head (Schottland) und Brough Ness (Orkneys) nur 2,5 Sm oder knapp 5 km; auf die Straße zwischen den Orkneys und Shetlands — halbwegs auf dieser Strecke liegt das wegweisende Inselchen Fair mit Leuchtturm — 43 Sm oder 80 km. Der große Rest, 155 Sm oder 290 km, macht die breiteste Öffnung aus, nämlich die zwischen den Shetlands und der norwegischen Küste, und entspricht genau der Entfernung Hamburg-Berlin. Auf solcher Strecke können Dampfer verhältnismäßig leicht den Spähkreuzern entgehen; das Mißliche liegt aber darin, daß sie vorher von der deutschen Bucht aus die Nordsee in ihrer ganzen Ausdehnung von rund 450 Sm oder 800 km in SSO-NNW-Richtung und in einem Abstande von höchstens 400 km von der britischen Küste befahren müssen. Der gewöhnliche Frachtdampfer von 10 Knoten Durchschnittsfahrt braucht hierzu 45 Stunden, also rund 2 Tage: darin liegt das nicht zu überwindende Risiko. Schnelldampfer freilich von der Größe und Kraft unseres „Imperator“, die mit Sicherheit, also auch bei ungünstigem Wetter, 23 Seemeilen stündlich laufen, würden von Helgoland aus schon nach 20 Stunden bei Fair Island stehen und an und für sich mit ziemlicher Aussicht auf Erfolg auch eine scharfe Blockade brechen können.

Gänzlich ausgeschlossen ist solch Versuch bei *Dover*, bei dem *Westausgang der Nordsee*. Dover liegt 345 Sm oder 640 km von Helgoland entfernt; bis zum westlichen Ende des englischen Kanals bei den Scilly Inseln kommen noch 313 Sm oder 580 km hinzu. Für die Gesamtstrecke von 658 Sm oder 1220 km (= Berlin—Mailand) braucht ein guter Frachtdampfer mit 12 Knoten selbst bei gutem Wetter $2\frac{1}{2}$ Tage Reise, und dann befindet er sich immer noch nahe der englischen Küste und hat in 90—100 Sm Abstand, im Süden, die französische Küste. Dazu kommt natürlich die Verblockung der Ausfahrt in der Enge von Dover—Calais selbst. Recht verschiedene Zahlen sind während der jetzigen Kriegszeit für die Breite dieser Meeresstraße mitgeteilt worden. Eine Messung auf der deutschen Admiralitätskarte Nr. 66 ergibt für die engste Stelle Dover—Kap Gris Nez 17,5 Sm oder 32,4 km, für die Strecke Dover—Calais aber 21,9 Sm = 40,6 km; die Zurücklegung der gleichen Entfernung von 40,6 km würde uns übrigens von Calais aus auch nach Deal (etwas nördlich von Dover) zu der vielbenutzten guten Reede, den Downs, führen. Für Folkestone—Boulogne finden wir 25,7 Sm = 47,6 km; auf der Höhe von der Insel Wight hat der Kanal herüber nach Kap Barfleur (östlich Cherbourg) schon eine Breite von rund 100 km. Vom militärischen Standpunkte bedeuten diese Zahlen, daß die Straße von Dover, wenn wir einmal annehmen, daß *keine* Kriegsfahrzeuge herauskommen, *an der engsten Stelle* in ihrer ganzen Breite bei Tage bestrichen werden kann durch zusammenwirkendes Feuer von Küstenbatterien beider Seiten; dies um so mehr, als das Fahrwasser durch die in SW-NO-Richtung gestreckte Varne-Bank und Colbert-Bank in ein nördliches und südliches ge-

1) 1 Seemeile (Sm) = 1,85 km.

trennt ist. Von Calais aus bei der um 8 km größeren Entfernung dürfte eine derartige direkte Beherrschung schon kaum möglich sein, immer die jetzt normalen Reichweiten der Geschütze zu Grunde gelegt. Gehört die eine oder die andere Küste nicht zum Feindesland, so würde die unmittelbare Bedrohung der Schiffahrt durch Festlandsbefestigungen wegfallen; sie fällt für Nachtfahrten überhaupt weg.

Aber diese Art der Betrachtung setzt, wie wir ja erwähnten, die vollkommene Abwesenheit von feindlichen Kriegsfahrzeugen voraus. Da hiermit natürlich nicht gerechnet werden darf, so ist bei der Länge der Fahrstrecke allein im Kanal, selbst nach etwaiger Forcierung der Dover-Straße, ein Hindurchbrechen für Handelsschiffe auch in dickem Wetter ausgeschlossen. Und die Straße von Dover selbst mit ihrer Breite von 17,5 Sm: die neuzeitlichsten Torpedobootsjäger vermögen herüber oder hinüber in je 30 Minuten zu fahren!! dies möge man nur in seinen weiteren Folgen den Leuten klar machen, die sich z. B. wundern, daß wir „noch immer nicht" jeden Verkehr zwischen England und seinem in Frankreich stehenden Heere unterbunden haben.

Aus diesen sehr einfachen geographischen Verhältnissen heraus bleibt also, solange nicht die englische Flotte vollkommen besiegt ist, der deutsche transozeanische Seeverkehr in einem Kriege mit England unterbunden, bleiben wir auf das „nasse Dreieck" beschränkt. Die wichtigsten militärischen Stützpunkte Englands am Kanal sind neben dem weniger wichtigen Dover besonders Portsmouth, Portland und Devonport; ihre französischen Gegenüber bilden Calais, Cherbourg, Brest und Rochefort (nördlich Bordeaux). —

Wie würden nun die Dinge liegen für den, der doch aus der Nordsee nordwärts oder westwärts heraus frei zum Ozean gelangt ist? Hat er das europäische Festland hinter sich, hat er etwa den zehnten westlichen Längengrad überschritten, so breitet das atlantische Meer frei vor ihm sich aus, und ernste Hindernisse können ihm innerhalb dieses Meeres nirgends in den Weg gelegt werden. Das will sehr viel sagen wegen des Übergewichtes des rein atlantischen Verkehrs über allen anderen Seeverkehr überhaupt. Selbstverständlich würde in Kriegszeiten der Handelsdampfer auch auf dem freien Ozean einer gewissen Gefahr der Kaperung durch feindliche Kreuzer stets ausgesetzt bleiben — genau so, wie umgekehrt wir Deutsche trotz unserer Absperrung besonders durch S. M. S. „Karlsruhe" im atlantischen, S. M. S. „Emden" im indischen Ozean englische Schiffe in nicht geringer Zahl versenkten. Aber hier handelt es sich lediglich darum, ob die gegenseitige Lage der Verkehrswege selbst und etwaiger feindlicher Festlandsstützpunkte derart ist, daß die ersteren, die Seewege, glatt gesperrt werden.

Was die ganz für sich im atlantischen Ozean liegenden Inselgruppen[1]) betrifft, so sind nur die Bermudas befestigt. Weder die Azoren noch die Kanaren noch die Kapverdischen Inseln sind von ihren Besitzern militärisch ausgebaut, auch nicht Fernando Noronha und die Falklands Inseln; letztere sind nur Kohlenstation. Die kleinen Felseneilande St. Helena und Ascension besitzen keinen

1) Vgl. Reichs-Marine-Amt, Handbuch der nordatlantischen Inseln (Azoren, Madeira, kanarische Inseln, Kapverden und Bermudas). Berlin 1914.

Hafen, sondern ungeschützte Reeden, und Ascension leidet noch in Folge der Brandung („Roller“) unter sehr ungünstigen Landungsverhältnissen. Nach einer Quelle zählt allerdings gerade Ascension gleichwohl als britischer Flottenstützpunkt; eine Bedeutung hat es aber kaum. Um so wichtiger wird die Bermudas-Gruppe als Vorposten, mit 700 Sm annähernd gleich weit von der amerikanischen Festlandsküste und von der westindischen Inselreihe entfernt, von England eingeschätzt; England hat hier einen gewaltigen Flottenstützpunkt eingerichtet, der in einer Darstellung sogar als „überbefestigt“ bezeichnet wird. Unter einer „Überbefestigung“ würde man eine solche militärische Sicherung eines Platzes verstehen, die über das durch seine Lage und Bedeutung gebotene Maß hinausgeht.

Die Bermudas bilden das mittlere Glied unter drei Nord-Süd gelegenen britischen Stationen, indem Halifax an der Südküste Neu-Schottlands die in 150—250 Sm Entfernung vorbeiführenden von Europa kommenden Neuyorker-Wege flankiert, Kingston auf Jamaica mitten zwischen die westindischen Seewege sich einschiebt. Aber eine absolute Sperrung der Verkehrswege kann natürlich von keinem der drei Stützpunkte ausgehen. Es kommt hinzu, daß Halifax durch die Stationen Boston, Neuyork und Delaware, Jamaica andererseits und auch die britischen Nebenstationen auf St. Lucia und Barbados durch amerikanische Flottenbasen in West-Indien bedroht erscheinen. Die wichtigste unter diesen verspricht das an der Südküste Cubas gelegene amerikanische Guantanamo zu werden, dessen strategische Lage geradezu ideal genannt werden darf.[1]) Es beherrscht den kürzesten durch die Windward-Durchfahrt führenden Weg von Neuyork zum Panama-Kanal; es liegt nur rund 150 Sm oder 280 km (= Berlin—Hamburg) von Kingston entfernt, und innerhalb eines Kreises vom Radius 700 Sm = 1 300 km, die von einer Linienschiffs-Flotte in gut 30 Stunden zurückgelegt werden können, erreicht man von Guantanamo aus nicht nur das schwer befestigte Colon, sondern auch den Yukatan-Kanal, ferner Key West an der Florida-Straße und die Bahama-Inseln, ostwärts das amerikanische Puerto Rico an der Mona-Durchfahrt.

Die gesamte Position der Amerikaner auf den großen Antillen, auch auf Haiti, ist schon heute so stark, daß hier dem Geier der britischen Seeherrschaft die Flügel beschnitten sind. Die nordamerikanische Union hatte eine Zeitlang ungemein hohen Wert auf zahlreiche Flottenstützpunkte an ihren Küsten gelegt, hat neuerdings aber mehrere, wie z. B. New Orleans und Pensacola, eingehen lassen und sich mehr auf eine geringere Zahl um so stärkerer Positionen beschränkt, da begreiflicherweise Flottenbasen auch gegebenen Falls verteidigt werden müssen und deshalb leicht eine schädliche Zersplitterung der Seestreitkräfte notwendig wird. Im Ganzen erscheint die Sicherung des Seeverkehrs gegen allbritische Machtgelüste für die übrigen europäischen Staaten in den amerikanischen Gewässern nicht ungünstig.

Auch die afrikanische Seite des atlantischen Ozeans ist ziemlich frei von maritimen Zwingburgen. Außer dem befestigten französischen Dakar an der

1) Näheres hierüber s. „Nauticus“ 1913. S. 285ff in dem Aufsatz über die strategische und wirtschaftliche Bedeutung des Panamakanals.

Südseite des Kap Verde und dem ebenfalls befestigten britischen Freetown (Sierra Leone) finden wir bis nach Kapstadt und Simonstown, den zwei starken Eckpfeilern der britischen Herrschaft am Kap der Guten Hoffnung, keine Flottenstationen; Libreville am französischen Gabun wird als offene Stadt bezeichnet. Besonders wertvoll erscheint es, daß die Inseln im Golf von Guinea, in Sonderheit Fernando Po, in spanischem bzw. portugiesischem Besitz sich befinden; ihre militärische Bedeutung, zumal für Kamerun, liegt auf der Hand. Die Meeresstraße zwischen Fernando Po und der Kamerunküste hat eine durchschnittliche Breite von nur 16 Sm = 30 km.

In Summa wird man also wiederholen können: die transatlantische deutsche Schiffahrt wäre, wenn sie nur aus der Nordsee heraus könnte, im offenen atlantischen Ozean auf den wichtigsten Seestrecken frei. Das gilt nicht für das

2. Mittelmeer; denn den Schlüssel zum Mittelmer besitzt seit 1713, dem Ende des spanischen Erbfolgekrieges, England im Felsen von Gibraltar. Der Beherrscher der Gibraltar-Straße sperrt nicht nur die Wege zum Mittelmeer und schwarzen Meere, nicht nur den nächsten Weg nach Indien, sondern er kann auch umgekehrt jeglichen transatlantischen Seeverkehr der Mittelmeerstaaten, insbesondere von Italien, Österreich-Ungarn und Griechenland, unmöglich machen. Diese Nationen sind gegebenen Falls, soweit sie gewisse Rohstoffe unbedingt von auswärts auf dem Seewege einführen müssen, wie z. B. Italien die Steinkohle, vom guten Willen Englands abhängig, und nicht zuletzt mag die Drohung Englands, alle Zufuhr für Italien bei Gibraltar aufzuhalten, Italien zum Dreiverband mit hinüber gedrängt haben. Speziell für den deutschen Seeverkehr hat die durch die Straße von Dover gegebene militärgeographische Lage die relativ größte, ja eine alles andere in den Hintergrund drängende Bedeutung; vom Standpunkt des allgemeinen Weltverkehrs aus betrachtet, kommt dagegen der Straße von Gibraltar zweifellos die wichtigste Position unter allen hier zu behandelnden Problemen zu.

Wie die deutsche Seekarte Nr. 309 gut erkennen läßt, liegt Gibraltar nicht an der engsten Stelle der Straße, die zwischen Tarifa und Ciris-Spitze mit 8 Sm = 14,8 km Breite zu suchen ist, sondern 13 Sm östlich davon, derart, daß die Entfernung von der Stadt Gibraltar (am westlichen Abhang des Gibraltar-Felsens) hinüber zur spanischen Stadt Ceuta 13,5 Sm = 25,0 km beträgt. Der noch fast 5 Sm nach Norden sich erstreckenden Gibraltar-Bucht, an deren Westseite Algeciras liegt, entspricht auf der Südseite der Straße die viel flacher geschwungene Bucht von Ceuta. Während die Almina-Halbinsel östlich der Stadt Ceuta im Fort Hacho die Seehöhe von 203 m erreicht, steigt der Gibraltar-Felsen in zwei Stufen an; von Süden ab gerechnet erst zu den relativ niedrigen „Europa-Flats", die an ihrer SO-Ecke den Leuchtturm in 48 m Meereshöhe tragen, darauf zu den „Windmill-Flats" in 110 m Höhe, endlich zum eigentlichen Grat mit Seehöhen zwischen 360 und 415 m. Diese und andere Einzelheiten zeigt die deutsche Seekarte Nr. 310. Abbildungen findet man im Beiheft zum Segelhandbuch für das Mittelmeer, I. Teil, Berlin 1905. Wahrscheinlich können die Batterien von Gibraltar von etwa 100 m Seehöhe aus die ganze Durchfahrt in ihrer Breite von 25 km bei günstigsten Sichtigkeitsverhältnissen unter wirksames Feuer nehmen; im Allgemeinen jedoch wird, wie schon oben S. 659

angedeutet wurde, die vollkommene Sperrung nur durch die in Gibraltar stationierten Kriegsfahrzeuge ermöglicht. Nachts würde sonst, d. h. ohne den Patrouillendienst der Schiffe, die Straße von Gibraltar, obschon sie erheblich enger als die Straße von Dover ist, zu passieren sein; es liegt dies daran, daß bei Gibraltar nur ein feindlicher Stützpunkt mit Gefahren droht, während im englischen Kanal auf beiden Seiten immer neue feindliche Stützpunkte dem einen Durchbruch versuchenden Schiffe Hindernisse in den Weg legen, so daß das Risiko durchaus zu groß wird. Vor dem Mittelmeereingang aber benötigt ein schneller Torpedobootsjäger von Kap Spartel bis Gibraltar nur eine gute Stunde für die 33 Sm oder 60 km lange Strecke; damit ist er aus dem ärgsten Druck heraus, und auf eine gefährliche Scheinwerferbeleuchtung der ganzen Breite der Meeresstraße braucht man in keiner Weise sich einzurichten.

Die Straße von Gibraltar ist, wie eben bemerkt, erheblich enger als die Straße von Dover; die westlich und östlich anschließenden Meeresteile haben jedoch, was die horizontalen Umrisse betrifft, Ähnlichkeit mit der südlichen Nordsee und dem englischen Kanal, nur muß man West und Ost vertauschen. In derselben Weise nämlich, wie ein von der Nordsee kommender Dampfer in den Hoofden bei schneller Verengung des Fahrwassers zur Dover-Enge kommt und darnach noch 500 km weit die dann auf 100 und 150 km sich verbreiternde schlauchartige Meeresfläche des englischen Kanals zu befahren hat, ebenso wird ein von Westen kommender Dampfer, sobald er die Linie Kap Trafalgar—Spartel überschreitet, zwar in 2—3 Stunden zur Gibraltar-Enge kommen, er muß aber noch auf eine Entfernung von 500 km oder 270 Sm ein nur 140 km oder 75 Sm breites Meeresstück befahren, das man als „spanischen Kanal" bezeichnen könnte, da es in seinen Dimensionen recht gut dem englischen Kanal entspricht. Diesen spanischen Kanal rechnen wir von Gibraltar bis zu einer Kap Palos oder Cartagena mit Oran verbindenden Linie; er hat, da hier die Schiffahrtslinien auf einer durch schnelle Kriegsschiffe in 3 Stunden zu überquerenden Breite noch zusammengehalten werden, bis die vollkommen freie Mittelmeerfläche sich öffnet, entschieden strategische Bedeutung, um so mehr als in seiner Mitte das spanische Inselchen Alboran liegt, das bei einer Meereshöhe von 16 m, 600 m Länge und etwa 200 m Breite zwar erheblich niedriger und noch kleiner ist als Helgoland (50 m hoch, 1500 m lang, 300 m mittlere Breite), gleichwohl in den Händen einer energischen Seemacht militärischen Wert vielleicht erlangen könnte.

So, wie Gibraltar und seine Schiffe zunächst das westliche Mittelmeer verschließen, so steht am Eingang zum östlichen Mittelmeer ein zweites englisches Gibraltar, nämlich die große Flottenbasis und Festung Malta. So, wie nach den Ergebnissen der neuesten ozeanographischen Forschungen die Strömungen und sonstigen Naturverhältnisse des Meereswassers in der Gibraltar-Straße große Ähnlichkeiten aufweisen mit denen in der Straße von Tunis-Sizilien, so ähnelt auch rein räumlich die Durchfahrt in der sizilischen Straße der Durchfahrt in dem soeben bezeichneten „spanischen Kanal" und in der Gibraltar-Straße. Wie Gibraltar den Spaniern, ist Malta der italienischen Seemacht vor die Ausgangstür nach Osten und Süden gesetzt, und wir Deutsche können nur schwer begreifen, daß Italien statt anderer Ziele nicht lieber die Beseitigung der eng-

lischen Herrschaft auf Malta in diesem Kriege angestrebt hat, um so mehr, als Malta ständig auch den italienischen Verkehr zwischen der neuen afrikanischen Kolonie Libyen und dem Mutterlande kontrolliert. Malta müßte von weitblickenden italienischen Politikern für die italienischen Interessen ebenso hoch wie Helgoland für die deutsche Seepolitik bewertet werden.

Wenn man (Deutsche Seekarte Nr. 305) etwa auf dem 9. Längengrad, von Kap Spartivento (Sardinien) über die Insel La Galite zur Grenze von Algerien und Tunis eine Linie zieht und andererseits vom Südkap Siziliens (Kap Passero) dem 15. Längengrad südwärts folgt, so hat man die gesamten hier in Rede stehenden Meeresflächen eingegrenzt, einschließlich auch der Inseln Pantellaria, Linosa, Lampedusa und Malta. In ihrem Bereich liegt an der NW-Ecke die französische Flottenstation Bizerta, in der SO-Ecke die englische Station Valetta auf Malta. Die Gesamtentfernung auf den üblichen Dampferwegen von Westen um Kap Bon herum nach Südosten beläuft sich zu 300 Sm = 560 km, kommt somit der von Dover bis zu den Scilly-Inseln gleich. Die Breite beträgt zwischen Kap Bon und den Ägadischen Inseln an sich zwar rund 140 km, das Fahrwasser wird aber durch Bänke, insbesondere durch die Galita-Bank, die Skerki-Bank und Adventure-Bank, manchmal bis auf 30—40 km eingeengt, geteilt und gefährdet; und es ist klar, daß dieser Seeweg durch Fahrzeuge, die von den Flottenstationen aus hervorbrechen, leicht beherrscht werden kann. Für den Verkehr nach dem Suez-Kanal kommt vielleicht auch die italienische Station Tobruk an der Küste von Barka in Betracht; England hat sich beeilt, auf ägyptischem Boden das nahe gelegene Sollum zu befestigen, um Tobruk in Schach zu halten. Näheres ist darüber jedoch nicht bekannt.

Frankreich hat im westlichen Mittelmeer seinen Seeverkehr zwischen Marseille und Algerien nach Tunlichkeit zu schützen versucht; in Süd-Frankreich wurde in glücklicher Weise alles Militärische in Toulon mit seiner prächtigen Reede vereinigt. An der afrikanischen Küste aber begegnen wir zahlreichen Stützpunkten; Oran, Algier, Philippeville, Bone sind befestigt, Bizerta wurde schon vorhin genannt. Dazu kommen auf Korsika Ajaccio und Bonifacio an der 5 Sm oder 10 km breiten Straße, endlich Bastia an der Durchfahrt gegenüber Elba; die Befestigungen dieser Orte haben aber nur lokale Bedeutung. So, wie die Vereinigten Staaten von Amerika die Zahl ihrer Stützpunkte neuerdings sehr vermindert haben, wird vielleicht auch Frankreich einmal sich in dieser Hinsicht mehr konzentrieren, schon um die Flotte zu entlasten.

Im östlichen Mittelmeer, wo Frankreich an der syrischen Küste auf Grund nicht abzuleugnender historischer Ansprüche von jeher seine Interessen auszudehnen versucht, besitzt das „verbündete" England seit 1878 einen unter Umständen sehr unbequemen Wachtposten vor der Levante in der Insel Cypern. Sind auch die Häfen von Cypern schlecht, bis auf einen nur ungeschützte Reeden, und die Durchfahrten zwischen der cilicischen Küste und syrischen Küste immerhin 40—50 Sm breit, so kommt gleichwohl der Insel durch ihre Lage erhebliche strategische Bedeutung zu. Sie liegt dem Wege von Konstantinopel nach dem Suez-Kanal nahe, sie bedroht auch den Golf von Iskenderun (Alexandrette). Wenn s. Zt. die Bagdadbahn nicht über Iskenderun und Aleppo geführt worden ist, so war daran der Einspruch des türkischen Kriegsministers Schuld, der mit

Recht das Hinabsteigen des Hauptstranges der Bahn bis direkt an die Küste vermieden sehen wollte. Die militärische Lage würde andernfalls derjenigen ganz ähnlich geworden sein, die für Triest vor Erbauung der neuen Tauernbahn bestand, d. h. vor Erbauung der Strecke über den Karst (Opçina, Dornberg, Görz usw.). Wir erleben es augenblicklich, wie schwierig wohl die Eisenbahnverbindung mit Triest geworden wäre, wenn Triest, von der Laibacher Linie abgesehen, ausschließlich auf die an der Küste entlang über Monfalcone fahrende Süd-Bahn angewiesen wäre.

Der Druck, den England fast überall im Mittelmeer durch seine militärischen Positionen auszuüben versteht, hat ein Ende vor den Dardanellen. Dardanellen und Bosporus verriegeln das schwarze Meer gegen das Mittelmeer; in einer auf der ganzen Erde nicht wiederkehrenden Art und Weise sind diese zwei Meeresstraßen wie für diesen Zweck geschaffen. England beteiligt sich am Dardanellen-Abenteuer wohl hauptsächlich deshalb, weil es damit den Angriff der türkischen Hauptmacht auf den Suez-Kanal und Ägypten abstoppt. Für uns hat die dauernde Beherrschung der Dardanellen und des Bosporus durch die Türken, ganz abgesehen von der Verhinderung eines uns schädlichen Seeverkehrs im Kriege, noch eine weitere hohe Bedeutung: Konstantinopel in uns feindlichen Händen würde unsere gesamten Zukunftshoffnungen in Kleinasien vernichten, denn es würde ein Querriegel gegen den direkten Landverkehr der Zukunft von Mittel-Europa zur anatolischen und zur Bagdad-Bahn und zum freien indischen Ozean! Hierauf wird im zweiten Teile dieses Aufsatzes einzugehen sein. Als grundlegende geographische Daten[1]) für die zwei Meeresstraßen können folgende gelten.

Die Dardanellen, der alte Hellespont, bringen es bei einer durchschnittlichen Breite von 2 Sm oder 4 km auf eine Länge von 35 Sm = 65 km; die engste Stelle zwischen Tschanak Kalesie und Namasiji (Kilid Bahr) ist nur 1300 m breit. Die Wassertiefe schwankt in der Fahrrinne zwischen 45 und 100 m, und die Strömung läuft an der Oberfläche mit 2, stellen- und zeitweise mit 4 Sm stündlicher Geschwindigkeit nach Südwesten. Während die asiatische Seite im Allgemeinen flach ist, indem die Abhänge des Ida-Gebirges allmählich zum Strand sich hinabsenken, erhebt sich die europäische Seite, also die Gallipoli-Halbinsel, steil und hoch, bis 300 m in Einzelgipfeln[2]). Von Gallipoli bis Konstantinopel beträgt die Entfernung 115 Sm = 213 km; von Konstantinopel abfahrende Torpedoboote können also bei 30 Knoten Geschwindigkeit schon knapp in 4 Stunden vor der Enge, in 5 Stunden am Ausgang bei Kum Kale stehen.

Der Bosporus stellt, alle Windungen eingerechnet, eine Durchfahrt von nur 17 Sm = 32 km Länge dar, ist somit nur halb so lang als die Dardanellen. Auch viel enger ist er als die Dardanellen, da seine Breite zwischen 750 und

1) Reichs-Marine-Amt, Mittelmeer-Handbuch. V. Teil: Levante. Berlin 1912. Hierin findet man auch einige Küstenansichten (Vertonungen), die gegenüber manchen ungeheuerlichen Bildern in den jetzigen Kriegszeitschriften eine naturgetreuere Vorstellung von den Dardanellen gewähren. Als Seekarte vgl. die britische Nr. 224: Sea of Marmara.

2) Vgl. hierzu auch F. Frech, die Dardanellen, in der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1915. S. 368.

2750 m schwankt. Das Fahrwasser weist Tiefen von 37—119 m auf; auch hier strömen nur die oberen Schichten südwärts, bis zu 5,5 Sm Stundengeschwindigkeit erreichend. Beide Ufer sind hoch, „bedeckt mit Gebäuden aller Art, darunter viele schöne Paläste. An der europäischen Seite reihen sie sich in fast ununterbrochener Folge aneinander, an der asiatischen liegen sie in größeren Zwischenräumen. Die in üppigem Pflanzenwuchs prangenden Hügel im Hintergrunde gestalten dies prächtige Landschaftsbild noch abwechselungsreicher. Die zahlreichen Befestigungen an beiden Seiten des Bosporus gehören den verschiedensten Zeitabschnitten an und sind deshalb auch sehr verschieden gebaut und bewaffnet. Gleich innerhalb der Südeinfahrt öffnet sich nach Westen das Goldene Horn, der Hafen von Konstantinopel . . .“[1]).

Welche welthistorische Aufgabe die Befestigungen des Bosporus und der Dardanellen auch im jetzigen Kriege erfüllen, und mit welchem Erfolge, braucht nicht beschrieben zu werden. Die Türkei braucht bei der Enge der Straßen ihre Kriegsfahrzeuge gar nicht einzusetzen; denn: *un canon sur terre vaut un vaisseau sur mer.*

3. Der indische Ozean. Ägypten wird oft und nicht mit Unrecht als der Scheitelpunkt der englichen Kolonialpolitik bezeichnet; Ägypten hat in der Tat für Großbritannien schon als Land, als ein großer und äußerst wertvoller Teil des afrikanischen Kontinentes hervorragenden Wert. Man braucht gar nicht so sehr an die sogenannte Kap-Kairo-Bahn zu denken; die englischen Herrschaftsgelüste gehen ja, wie neuere Mitteilungen zeigen[2]), weit darüber und auf nichts weniger hinaus als auf die fast vollständige Vereinnahmung der ganzen östlichen Hälfte Afrikas, selbstredend Deutsch-Ostafrika eingeschlossen. Ägypten beherrscht aber außerdem den Seeweg nach Indien, und so hat England im jetzigen Kriege natürlich über alle internationalen Verträge sich hinwegsetzend, den Suez-Kanal zu einem britischen und von britischen Kriegsschiffen gesperrten Seewege gemacht. Die Verteidigung dieser Wasserstraße u. a. durch im Kanal patrouillierende Linienschiffe ist bei der niedrigen und ebenen Gestalt der asiatischen Uferstrecke sicherlich sehr wirksam. Die Verblockung des zweitwichtigsten maritimen Verkehrsweges der Welt dürfte nicht leicht zu sprengen sein. Es kommt hinzu, daß auch der Ausgang zum indischen Ozean durch die Straße von Perim (Bab el Mandeb) und den starken Flottenstützpunkt Aden nochmals, und sehr vollkommen, von England beherrscht wird. Wie stark die Befestigungen von Perim selbst sind, weiß man nicht allgemein. Die der Schiffahrt im Osten und im Westen der Insel Perim sich darbietenden zwei Meeresgassen sind jedenfalls so schmal, daß sie durch weittragende Geschütze unter Feuer gehalten werden könnten. Die östliche kleine und von den Schiffen bevorzugte Durchfahrt hat nur 1,3 Sm = 2,5 km Breite, die große westliche 9 Sm = 16,7 km. Bedroht könnte Perim durch die französiche Station Djibuti

1) Mittelmeer-Handbuch, V. Teil (s. Fußnote oben S. 667) S. 300. Vgl. auch über den Bosporus C. Imhoff in Petermanns Geographischen Mitteilungen 1915. S. 224ff. Taf. 33.

2) Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1915. S. 821 mit Karte. Dasselbe mit farbigen Karten auch in der Beilage zu Nr. 7 der Deutschen Kolonialzeitung, Berlin, 20. Juli 1915.

werden, die nur 72 Sm oder 133 km südlich von Perim liegt; auch der ebenfalls französische, auf der Nordseite der großen Bucht von Tadjure gelegene und schon mehrfach von unseren Kriegsschiffen besuchte Hafen Obock würde, wenn befestigt, Perim noch stärker als Djibuti in Schach halten, da es nur 48 Sm = 89 km von Perim entfernt liegt. Jedoch hat England auch hier vorgesorgt und in dem 95 Sm = 176 km von Perim belegenen, stark befestigten und mit guter Reede ausgestatteten Aden einen Flottenstützpunkt sich geschaffen, der gegebenen Falls durch Kriegsfahrzeuge die Perim-Straßen frei zu halten berufen ist.

Rund um den offenen indischen Ozean möchte England herrschen und auch das indische Meer mit seinen Seewegen überall unter Kontrolle halten. Zu einem erheblichen Teile ist ihm dies gelungen. Die wichtigsten Landmassen nördlich des Äquators mit den Flottenstationen Bombay, Colombo und Calcutta sind britisch; im Süden jenseits des Wendekreises bilden Süd-Afrika und Australien die Eckpfeiler britischer Macht. Wenn in den dazwischen liegenden rein tropischen Gebieten des indischen Ozeans im Osten die holländischen Kolonien, im Westen französischer und gar portugiesischer Besitz sich einschiebt, so dürfte England die seiner Seebeherrschung dadurch möglicherweise erwachsende Beeinträchtigung ungefähr mit Null in die Rechnung einsetzen; denn das französische Réunion wird durch das englische Mauritius gedeckt und bedroht, wie man will. Und ebenso vermögen Sansibar und die Seychellen, wenn sie auch unbefestigt sind, den französischen Stützpunkt Diego Suarez nahe der NO-Ecke Madagaskars in Schach zu halten.

Wirkliche Besorgnisse hat England am indischen Ozean wohl nur an den zwei Stellen, wo deutscher Einfluß und deutsche Küste sich in den Kreis störend einschieben. Die erste Strecke, wo Großbritannien ein Hindernis seinen großindischen Plänen erwachsen sieht, stellt unser Deutsch-Ost-Afrika dar. Mit seinen vorzüglichen Häfen von Dar es Salam und Tanga würde es bei genügender Befestigung starken Seestreitkräften gewachsen sein und seinerseits mit solchen Kräften das dortige Meeresgebiet frei halten können. Dies wäre um so wichtiger, als im übrigen die großen freien Flächen des indischen Ozeans — ganz ähnlich wie die des atlantischen — auch während eines Krieges befahrbar bleiben für solche Fahrzeuge, die direkt z. B. von Europa nach Deutsch-Ost-Afrika oder dem malaiischen Archipel der holländischen Kolonien zu dampfen oder segeln in der Lage sind. Könnten wir aus der Nordsee heraus oder hätten wir noch große Auslandskreuzer draußen auf See, so brauchte unsere Verkehrsverhinderung mit unserem ostafrikanischen Land keine absolute zu sein.

Die zweite Strecke, auf der wir England am indischen Ozean im Wege stehen, ist der persische Golf. Hier versucht England seit Jahren in erbittertem, diplomatischem Ringen uns jeden auch nur kommerziellen Zutritt von Mesopotamien aus entlang der Bagdadbahn zu unterbinden und zu verärgern, und es hat gerade in den letzten zwei Jahren vor dem Kriege in dieser Hinsicht tatsächlich Erfolge zu verzeichnen gehabt: wir denken an Koweit! Die Bahrein-Inseln auf der arabischen Seite, in der SW-Ecke des persischen Golfes sind britisch, in Buschehr auf der persischen Seite herrscht unter einem Residenten der britische Einfluß. Auch das Vorrücken einer britischen Streitmacht in Mesopo-

tamien auf Bagdad zu hat, wenn es auch auf einem Nebenkriegsschauplatz vor sich geht, große politische und wirtschaftliche Bedeutung. Glücklicherweise wurde der Ausgang zum Ozean, die Enge von Hormus, bis heute noch nicht mit britischen Kanonen geschlossen.

Bei dem hier vorliegenden Problem der Verkehrsgeographie zur See handelt es sich für uns um nicht mehr und nicht weniger als um einen freien, von England unabhängigen Seeweg nach Indien, Ost-Asien, Australien, ja auch nach Ost-Afrika; um einen neuen großen Verkehrsweg von Mittel-Europa aus über Konstantinopel durch Vorder-Asien zum fernen Osten. Das Problem spielt natürlich nur im engsten Zusammenhang mit der Bagdadbahn eine Rolle und kann erst nach deren Vollendung ganz verwirklicht werden; aber gerade deshalb müssen rechtzeitig alle Vorkehrungen getroffen werden, um zu verhüten, daß diesem großen deutschen Unternehmen ein ganz wesentlicher Teil seiner Bedeutung, ja die Lebensluft vom neidischen Albion abgeschnitten werde. „Was für eine fast beispiellose Mission die Bagdadbahn in wirtschaftlicher Hinsicht zu erfüllen haben wird“ (Hennig, Bahnen des Weltverkehrs, Leipzig 1909), zu erfüllen in Verbindung in der anatolischen Bahn als Verkehrs- und Transportmittel innerhalb Klein-Asiens und Mesopotamiens, darüber kann man viele Quellen, u. a. auch die obengenannte, nachlesen. Für unsere Ausführungen kommt nur die zukünftige internationale Wichtigkeit dieses großartigen Schienenweges und sein Anschluß an Dampferwege im indischen Ozean in Betracht. Zu diesem Zwecke müssen zunächst einige Zahlenangaben über den persischen Golf erfolgen.

Wenn wir die schönen deutschen Seekarten Nr. 296 (arabisches Meer), 346 (Golf von Oman) und 348 (Straße von Hormus) zu Rate ziehen, messen wir die Länge des persischen Golfes von Koweit bis zur engsten Stelle der Straße von Hormus in der Nähe der Keil-Inseln eben nördlich von der Halbinsel Musandan zu rund 500 Sm = 930 km, die Länge des anschließenden Golfes von Oman bis zur Höhe von Ras el Hadd (südlich Maskat) zu 300 Sm = 560 km, so daß die Gesamtentfernung von Koweit bis dahin, wo der freie indische Ozean sich dehnt, 800 Sm = rund 1 500 km beträgt. Äußerlich, nur nach den Umrissen betrachtet, weist das rote Meer eine ganz ähnliche Gestaltung auf, auch besitzt es im Golf von Aden einen ähnlichen Vorhof wie der persische Golf im Golf von Oman; aber die Seefahrt von Suez bis zur Höhe von Sokotra, bis zum Eintritt in den offenen Ozean, erfordert nicht weniger als 1 800 Sm, also 1 000 Sm mehr wie im persischen Golf.

In Folge der Vorlagerung zahlreicher Riffe vor die SW-Seite und Südseite beträgt die nutzbare Breite des persischen Golfes im Allgemeinen nur ungefähr 80 Sm = 150 km, dies entspricht der Breite der südlichen Nordsee zwischen der holländischen Küste und Yarmouth-Harwich. In der Straße von Hormus geht die Breite bis auf 25 Sm oder 46 km (= Entfernung Boulogne-Folkestone) zurück, und die Länge dieser Durchfahrt mit annähernd gleicher Einengung des Fahrwassers kann zu 110 Sm oder 200 km angesetzt werden. Auf der durch ihre abenteuerliche Gestalt sehr auffälligen Halbinsel Musandam finden sich in den Buchten zahlreiche gute Ankerplätze mit großen Tiefen selbst in den innersten Winkeln; leider sind bei der fürchterlichen Hitze im Sommer für dauernden Aufenthalt die klimatischen Verhältnisse sehr ungünstig, derart, daß nur des-

halb die Errichtung einer Telegraphenstation auf der Halbinsel bisher unausgeführt blieb.

Die Schiffahrt im persischen Golfe unterliegt auch sonst erheblichen Schwierigkeiten; wenn es auch nicht zutrifft, daß im ganzen Jahre die Wassertemperatur selten unter 33° C. sinkt[1]) — sie beläuft sich vielmehr im Winter auf nur 17° bis 22° — und wenn auch der ganze Winter überhaupt durchaus erträgliche klimatische Bedingungen schafft, so ist in der Tat der Sommer für den Europäer sehr schwer zu ertragen, und die Schiffahrt durch Dunst und dichten Staub häufig insofern gefährdet, daß die hohen Berge oft nicht eher in Sicht kommen als die weiße Brandung auf den Riffen und am Strand. Aber ganz ähnliche Mißlichkeiten treffen wir im roten Meere, auch gleich heiße Orte, wenn wir an Suakin oder Aden erinnern. Diese Schwierigkeiten müssen auch im persischen Golf, je länger je mehr, überwunden werden und können auf die Dauer eine Großschiffahrt ebensowenig hindern wie schon jetzt den Frachtdampferverkehr. Dazu ist die Lage des persischen Golfes im Zuge einer transkontinentalen Weltroute von Mittel-Europa über Klein-Asien nach Indien, Ost-Asien, Australien und auch nach Ost-Afrika viel zu günstig.

Wer auf einem Globus diese Lage untersucht, findet, daß eine gerade Linie, der größte Kreis, von Dover und Mittel-Deutschland fast ganz genau über Wien-Konstantinopel zum persischen Golf und von da nach Ceylon führt, wo die Wege nach Ost-Asien und Australien sich verzweigen; der Weg muß erheblich kürzer sein als der über Suez. Sicherlich wurde diese zukünftige Bedeutung einer vollendeten Bagdadbahn schon mehrfach von geographischer Seite genau dargestellt: der Verfasser dieser Zeilen kann aber zurzeit auf keine solche Darlegung verweisen und hat daher selbständig nur die zwei wichtigsten Seeverkehrslinien nach dieser Hinsicht geprüft, unter Einschluß des Landweges Berlin — Koweit.

I a) Berlin — Koweit. Die Entfernung Berlin—Konstantinopel, 2400 km über Wien—Belgrad, wird nach dem Reichskursbuch von den schnellsten Zügen in durchschnittlich 60 Stunden zurückgelegt, mit einer Reisegeschwindigkeit also von 40 km pro Stunde. Die Entfernung Haidar Pascha (Konstantinopel)—Konia—Bagdad—Koweit kann nach Hennig[2]) u. a. zu 3090 km angenommen werden; mit nur 37,5 km Stundengeschwindigkeit würde diese Strecke in 82 Stunden zu befahren sein. Berlin—Koweit also rund 5500 km in 142 Stunden.

II a) Koweit—Colombo erfordert bei 2320 Sm Länge mit 15 Knoten oder 15 Sm Stundengeschwindigkeit 155 Reisestunden, Koweit—Dar es Salam bei 3020 Sm unter gleicher Voraussetzung 201 Stunden.

Rechnen wir noch volle 24 Stunden hinzu, insbesondere für die Überfahrt in Konstantinopel nach Haidar Pascha, für die Einschiffung in Koweit von der Bahn auf den weit draußen ankernden Dampfer, so würden Post und Passagiere die Reise von Berlin bis Ceylon in 321 Stunden = 13,4 Tagen machen können, und von Berlin bis Deutsch-Ost-Afrikas Hauptstadt 367 Stunden = 15,3 Tage gebrauchen.

---

1) Segelhandbuch für den persischen Golf, Berlin 1907, S. 15.

2) a. a. O. S. 149.

Für die Suez-Route gilt das Folgende:

I b) Berlin—Neapel 1950 km in 42 Stunden (pro Stunde 46,5 km).

II b) Neapel—Suez—Colombo 4620 Sm, in 308 Stunden bei 15 Knoten, Neapel—Suez—Dar es Salam 4350 Sm, in 290 Stunden bei 15 Knoten.

Bei Hinzufügung wiederum von 24 Stunden Zuschlag für den Übergang in Neapel und die Fahrtverzögerung im Suez-Kanal kommen wir für die Gesamtstrecke von Berlin nach Colombo via Suez auf eine kürzeste Reisedauer von 374 Stunden = 15,6 Tagen, nach Dar es Salam auf eine solche von 356 Stunden = 14,8 Tagen[1]).

Hiernach würde die Benutzung der Bagdadbahn und anschließender Dampfer über den persischen Golf eine Abkürzung der Reisen nach Indien, Ost-Asien und Australien um 2,2 Tage ergeben, eine Abkürzung, die bei Steigerung der Eisenbahngeschwindigkeit auf 45 km pro Stunde 3 volle Tage betragen würde. Solche Beschleunigung der Eisenbahnfahrt liegt durchaus im Bereiche der Möglichkeit, wenn wir sehen, daß auf der Strecke Moskau—Wladiwostok die Bahn durch Sibirien bereits heute 40 km Reisegeschwindigkeit erreicht.

Bei Reisen nach Ost-Afrika von West- und Mittel-Europa aus würde die Koweit-Route um 0,5 Tage länger als die Suez-Route sein, aber nur für die zu 37,5 km angenommene Eisenbahngeschwindigkeit in Klein-Asien und Mesopotamien; schon bei 45 km — immer noch etwas weniger als die Beförderungsgeschwindigkeit auf der Strecke Berlin—Neapel — würde die Koweit-Route auch nach Ost-Afrika um 0,4 Tage schneller zum Ziele bringen als die Suez-Route. Überhaupt liegt ein großer Vorteil des Weges über die Bagdadbahn in der Möglichkeit, auf der sehr langen Eisenbahnstrecke Zeitverkürzungen des interkontinentalen Verkehrs durchzusetzen.

Die Schwierigkeiten, die noch bis zur Verwirklichung eines solchen zukünftigen Weltverkehrs zu überwinden sein werden, auch in nautischer Hinsicht, dürfen sicherlich nicht unterschätzt werden; aber ebenso sicher wird diese großartige Verkehrslinie, da sie von der Natur vorgezeichnet ist, früher oder später neben der Suez-Linie stehen. Es gibt zwar einige Geographen, die der Bagdadbahn jede Bedeutung für solchen Verkehr absprechen; einer ist sogar so weit gegangen, in öffentlichem Vortrage zu behaupten, wir Deutsche hätten gar kein Interesse daran, daß einmal ein paar Engländer ein paar Tage schneller über Koweit nach Indien gelangen könnten als über Suez, und auch der Warenverkehr auf der Bahn selbst würde gering sein und zu teuer sich stellen: es erinnern solche Reden immer an die bekannte Stellungnahme des preußischen Postmeisters zum Bahnbau Berlin—Potsdam. Wenn wir nicht von allen guten Geistern verlassen sein wollen, und wenn wir das, was die geistigen, finanziellen und technischen Führer des im Grunde auch heute noch deutschen Bagdadbahn-Unternehmens im Auge haben, nach Beendigung des Weltkrieges in vollem Umfang sicher zu stellen wünschen derart, daß der deutsche Einfluß wie bei dem Anfange des Werkes auch bis zum Ende des Werkes, räumlich und zeitlich, maßgebend

1) Daß die Reisen tatsächlich andere Zeiten beanspruchen, für unsere Reichspostdampfer nach Colombo rund 17 Tage, nach Dar es Salam auf der an sich kürzeren Strecke aber 20 Tage, ist eine Sache für sich, die von den Schiffen, von den Anlaufhäfen unterwegs u. a. m. abhängig ist.

bleibt, so dürfen wir nie zugeben, daß fremde Scheelsucht irgendwo diese große indische Linie unterbricht.

Die drei jetzigen Zentralmächte Europas, Deutschland, Österreich und Ungarn, dazu die Türkei, hoffentlich bald auch politisch einig mit den Balkanvölkern, können und sollten gemeinsam diese Kulturaufgabe beim Friedenschluß klar vor Augen haben: eine von England durchaus unabhängige Linie von Mittel-Europa über den Balkan und Vorder-Asien zum indischen Ozean. Gewiß verleiht dem Wege Bagdad—persischer Golf auch die Eigenschaft Wert, daß er nicht länger, sondern kürzer ist als der Suez-Weg; aber die ausschlaggebende Eigenschaft wird und muß für uns seine Unabhängigkeit von England sein. Niemals darf von Rußland oder England ein Querriegel am Bosporus noch ein Schlußriegel bei Koweit am persischen Golf vorgeschoben werden. Ob dies zu erreichen sein wird, darüber entscheiden zunächst die Kanonen; über Einzelheiten wird später bei günstigem Ausgang viel zu sagen sein, besonders über die Sicherung unserer Schiffahrt in der Straße von Hormus. Bei dem Bagdadbahn-Unternehmen hat uns gegenüber England genau so wie in anderen ähnlichen Fällen gehandelt. Erst hat es nichts davon wissen wollen, in der Hoffnung, daß durch seine Nichtbeteiligung das Projekt überhaupt scheitere; als es dann sah, daß die Sache doch zu Stande käme, hat es soviel wie möglich sich noch hineinzuquetschen versucht, leider — man denke nur an die endlosen Treibereien in der Koweit-Frage — mit Erfolg. Denn England hat natürlich von Anfang an gesehen, daß hier ein neuer, dem Suezverkehr allerdings abträglicher und doch für die eigenen indischen Interessen und weiterhin für den Weltverkehr hochwichtiger Verkehrsweg im Entstehen begriffen sei.

Nimmermehr darf uns dieser letzte Weg, auch im Kriege — dies ist die Hauptsache — zu den indischen Gewässern frei von britischer Beaufsichtigung zu gelangen, verblockt werden. Die Einnahme von Konstantinopel durch unsere Feinde würde uns dieser Hoffnung berauben; dann wäre der Querriegel vorgelegt. Es braucht kaum des Hinweises, daß die Dardanellenkämpfe, zu denen England immer neue Opfer heranschleppt, nicht bloß die türkische Hauptmacht vom ägyptischen Feldzug abhalten, sondern auch den Konkurrenzweg nach Indien ein für alle Male abschneiden sollen. Hierfür jeden Preis zu zahlen, ist England offenbar bereit; um dieses wirschaftliche Rückgrat der Zentralmächte zu brechen, mag es — vielleicht! — sogar den Russen Konstantinopel überlassen wollen. Diese Tatschen und diese feindlichen Berechnungen lehren uns besser als manche wissenschaftliche Ausführung, was hier auf dem Spiele steht.

Die Frage des freien Seeverkehrs im Mittelmeer verliert, sobald wir in Kriegszeiten die eben besprochene interkontinentale Route über Konstantinopel —Bagdad zum persischen Golf und indischen Meere vollkommen zur Verfügung hätten, an militärischer Bedeutung. Daß in Friedenszeiten für den Frachtverkehr die von den deutschen Häfen ausgehende Dampfschiffahrt immer auf den Weg über Gibraltar-Suez angewiesen bleibt, ist selbstverständlich. Aber hier kommt es darauf an, vom militärischen Standpunkte aus die Seewege zu prüfen. Freilich, für die österreich-ungarische Doppelmonarchie bedeutet die Frage, wer im Mittelmeer eine Seeherrschaft ausübt, ungemein viel, wenn nicht alles; und dasselbe gilt von Italien, dem auch jetzt noch, nachdem es sich von

der Entente hat an den Wagen spannen lassen, bei passender Gelegenheit mit der Sperrung der Straße von Gibraltar von England brutal gedroht wird. Auch Spanien hat, allerdings nicht in dem Maße wie Österreich-Ungarn und Italien, ein großes Interesse an der Beseitigung der Gibraltar-Feste, von Frankreich, das mit seinen nordafrikanischen Besitzungen ungestörte Verbindung haben muß, zu schweigen. Nehmen wir dazu Griechenland, so sind es nicht weniger als sechs unmittelbare Anlieger, denen durch England jederzeit die Tür vor der Nase zugeschlagen werden kann, denen der Weg zum atlantischen Ozean verweigert wird, und nicht bloß dorthin, auch der Weg zum indischen Ozean.

Wir sind zwar von Jugend auf an diese Tatsachen gewöhnt, aber wenn man sich die Verhältnisse in ihren krassen, jetzt im Kriege zur Wirklichkeit erstandenen letzten Folgerungen vorlegt, so staunt man doch über die geradezu ungeheuerliche, groteske Seeherrschaft eines Volkes, das mit 2—3 Plätzen den Seeverkehr von einem halben Dutzend Staaten am Mittelmeere selbst und natürlich auch aller sonstigen Seeschiffahrt von außen her nach Belieben den Nerv unterbinden kann. Und daran ist anscheinend vorläufig nicht ernstlich zu rütteln, nachdem Italien, das zuerst berufene Land, nicht einmal den Versuch gewagt hat, sich die Zwingburg Malta abzuschütteln, und Frankreich als Vasall Englands auch im Mittelmeer eigene Politik selbst nur in Gedanken zu treiben aufgehört hat. Frankreich hat offenbar nichts dagegen einzuwenden, daß — auf dem Papier — Rußland das schwarze Meer als ein *mare clausum* einschl. Bosporus und Dardanellen geboten wird, England nicht auf dem Papier, sondern in greller Wirklichkeit das Mittelmeer zu einem britischen *mare clausum* macht, und Frankreich — leer ausgeht.

Die drei Positionen Englands in Gibraltar, Malta und Ägypten (auch da!) müssen als so stark angesehen werden, daß eine wesentliche Abänderung nur durch eine vollkommene Niederwerfung und Zerschmetterung Englands zu erwarten steht. Wer will jetzt darüber sprechen, ob der jetzigen Generation dies gelingt? Sicherlich wird die Mittelmeerstellung das allerletzte sein, was England preisgibt; hierfür wird es bis zum Äußersten, bis zum letzten Söldner kämpfen. Denn der Suezkanal und Ägypten überhaupt bilden gewissermaßen das Genick, das den Kopf Englands mit dem weithin in Indien ausgebreiteten Riesenleib des britischen Weltreiches verbindet.

Eben deshalb wurde in den vorliegenden Ausführungen mit größerem Nachdruck auf die Verhältnisse im persischen Golfe hingewiesen, wo den Zentralmächten und der Türkei eine gute, ja vorzügliche und zugleich militärisch vielleicht unschwer zu sichernde große Verkehrsstraße nach den indischen Meeren sich darbietet. Niemand in einem hoffentlich machtvoll um sich greifenden Deutschland der Zukunft braucht deshalb die Frage des Seeverkehrs im Mittelmeer selbst je außer Acht zu lassen; sie wird auch, wenn England geschwächt aus dem jetzigen Kriege hervorgeht, von dem oder jenem Anlieger und jetzigen Bundesgenossen bald genug in der einen oder anderen Richtung England präsentiert werden.

4. Der stille Ozean stellt kein die Länder verbindendes Weltmeer dar, wie man es z. B. vom nordatlantischen Ozean und vom Mittelmeer sagen kann; bei den riesigen Entfernungen, um die es sich im stillen Ozean auf fast allen großen

Seewegen handelt, überwiegt die die Länder trennende Wirkung seiner Wasserwüste durchaus. Bis zu welchem Grade die pazifischen Schiffahrtswege länger sind als entsprechende atlantische, wolle man aus der nachfolgenden kleinen Zusammenstellung entnehmen.

Seemeilen zu 1,85 km			
Yokohama — größter Kreis — Vancouver	4310 (7980 km)	New York — größter Kreis — Dover	3160
Yokohama—Honolulu—San Francisco	5500 (10190 km)	New York—Azoren—Gibraltar	3180
Yokohama—Honolulu—Panama	8100 (15000 km)	New York—Kapverden—Dakar	3360
Manila—Honolulu—San Franc.	6930 (12840 km)	Colon—Azoren—Gibraltar	4400
Manila—Honolulu—Panama	9530 (17650 km)	Colon—Kapverden—Dakar	3640
Sydney—Wellington—Valparaiso	6300 (11660 km)	La Plata—Kapstadt	3690
Sydney—Samoa—Honolulu—Vancouver	7020 (13000 km)	LaPlata—Kapverden—Dover	6110

Die in den mittleren nördlichen Breiten west-östlich gerichteten Seewege sind hiernach im pazifischen Ozean um 1200—2300 Sm länger als im atlantischen, die entsprechenden Wege in den tropischen Breiten um 4000 bis fast 6000 (!) Sm, die Wege in den außertropischen südlichen Breiten etwa um 3000 Sm; d. h. es sind für 10 Knoten laufende Frachtdampfer für die reine Seereise einer Überfahrt im stillen Ozean Mehraufwendungen an Zeit von 6—9 Tagen, von 17—25 Tagen und von 12—13 Tagen erforderlich als im atlantischen Ozean. Kriegsschiffe müssen, da sie nicht dauernd 20 Knoten laufen können, einen Mehraufwand von $\frac{2}{3}$ der vorgenannten Tage rechnen. Dazu kommen aber noch die durch das unterwegs nötige Kohlen bedingten Zeitverluste. Hier im stillen Ozean macht sich mehr als irgendwo anders der Satz geltend, daß Entfernung schließlich immer einem zu überwindenden Widerstand gleichzusetzen ist. Der stille Ozean krankt an seiner Größe. Während ein französisches Geschwader bei einer Marschgeschwindigkeit von 15 Knoten von Dakar nach Martinique bequem in 7 Tagen dampfen wird, gebraucht ein amerikanisches von Panama nach Manila bestimmtes über Honolulu—Guam mindestens 30 Tage, worin allerdings noch je 2 Tage Aufenthalt auf Honolulu und Guam für Kohlen gerechnet ist. Bei vorwiegend nord-südlich verlaufenden Reisen kommen nicht so große Entfernungsunterschiede heraus, selbst wenn Ausgangs- und Zielpunkt auf den zwei verschiedenen Seiten des Ozeans liegen; so finden wir — s. oben — die Entfernung zwischen Sydney und Vancouver nur um knapp 1000 Sm größer als die ihr entsprechende Entfernung La Plata—Englischer Kanal.

Jedenfalls erlangen aber die wenigen, in der fast unübersehbaren Einöde des stillen Ozeans verschwindenden kleinen Inselchen und Inselgruppen als etwaige Kohlenstationen eine erhöhte Bedeutung; als solche nennen wir Papeete auf Tahiti, die Samoa-Inseln, Suva auf den Fidjis, Noumea (Kaledonien), Simpsonhafen im Bismarck-Archipel, die der deutschen Phosphatinsel Nauru benachbarte britische Ozean-Insel unter rund 1° S-Br. und 170° O-Lg., dazu Jaluit. Am

wichtigsten für den großen Verkehr sind jedoch in dieser Hinsicht wie übrigens auch in strategischer die Hawai-Inseln, wovon gleich nachher zu sprechen sein wird. An diesen genannten Orten werden stets größere, 500 tons überschreitende Kohlenmengen vorrätig gehalten[1]).

Drückt schon die Größe der Entfernungen als solche auf die unmittelbare Benutzung des stillen Ozeans im verkehrstechnischen Sinne, so kommt für die gesamte amerikanische Seite dieses Weltmeeres noch der Nachteil in Betracht, daß in Folge des geschlossenen mauerartigen Walles der Cordilleren ein breites Hinterland hier nirgends sich findet; die hier entwickelten selbständigen Staaten sind schmal, lang gestreckt, und soweit sie politisch über das Gebirge hinweg reichen, liegt ihr kommerzieller Schwerpunkt im Osten, geht die Tendenz allen Verkehrs durch die ausgedehnten fruchtbaren Ebenen und über die nicht hinderlichen Mittelgebirge hinweg zum atlantischen Ozean: das Gesicht dieser Länder ist voll zum atlantischen Meere gerichtet. Diese geographische, hauptsächlich auf die nordamerikanische Union passende Situation wurde in den letzten Jahren mehrfach ausführlich behandelt. Durch den Panama-Kanal wurde zwar für den Seeverkehr eine Bresche in diese Mauer geschlagen, ist ein Fenster sozusagen geöffnet; inwieweit aber dieser Weg in weltwirschaftlicher Hinsicht große Umänderungen wirklich heraufführen wird, steht noch dahin. Wir können auf einen ganz vorzüglichen neueren Aufsatz über die „wirtschaftliche und strategische Bedeutung des Panama-Kanals" im Nauticus 1913, S. 271 ff. hinweisen.

Vom militärischen Standpunkte aus beanspruchen für uns Deutsche die im stillen Ozean auftretenden Probleme des Seeverkehrs den Charakter von Fragen ersten Ranges sicherlich nicht; Lebensfragen stehen für uns dort nicht auf dem Spiele, sosehr unsere Kolonien in Samoa und im Bismarck-Archipel uns an das Herz gewachsen sein mögen. Mit Kiautschou, als unserem nationalen Einfallstor nach China, liegt die Sache freilich anders, aber Kiautschou gehört zum indisch-ostasiatischen Gebiet; sein deutscher Seeverkehr war nach Westen, über Indien nach Europa gerichtet. An den Fragen des transpazifischen Seeverkehrs in hohem Maße und militärisch beteiligt sind eigentlich nur drei Nationen, die Engländer, die Japaner und die Amerikaner. Das südwestliche Viertel des stillen Ozeans untersteht vorwiegend englischem Einfluß; das nordwestliche wird je länger je mehr den Japanern untertan werden. Im nordöstlichen Viertel des Ozeans hat die Union das erste Wort, freilich nicht unbestritten, trotz des Panama-Kanals. Das südöstliche Viertel endlich tritt bis jetzt in militärischer Hinsicht ganz zurück, zumal die Republiken der südamerikanischen Westküste keine nennenswerte eigene Handelsflotte zu schützen haben.

England richtete in den australischen Gewässern am King Georges Sund (Albany), in der Port Philipp-Bucht (Melbourne), in Sydney und Newcastle N. S. W. Flottenstützpunkte ein; dazu kommen auf Neu-Seeland Auckland und Wellington, letzteres in unmittelbarer Nähe der Cook-Straße, deren nutzbare Breite auf 12 Sm oder 23 km veranschlagt werden kann. Ferner gilt Suva auf

1) Eine amtliche deutsche Liste der auswärtigen Kohlenstationen mit näheren Angaben hat die Seewarte 1910 veröffentlicht in „Der Pilote" N. F. Band IX. S. 56—98.

den Fidjiinseln als Flottenbasis. Auch die kleine Norfolk-Insel in 29° S-Br. 168° O-Lg. wird in manchen Quellen als solche bezeichnet; sie ist jedenfalls eine nicht unwichtige Kabelstation, insofern sie ein Glied des allbritischen Telegraphen bildet, der von Esquimault (Kanada) über Fanning—Suva—Norfolk nach Sydney geht. Die französischen vereinzelt gelegenen militärischen Stützpunkte Noumea auf Neu-Kaledonien und Papeete auf Tahiti treten gegenüber dieser britischen Umklammerung durchaus zurück.

Der zwischen SO-Asien und Australien sich einschiebende holländische Kolonialbesitz birgt alle die vielen, besonders zu den Zeiten der transozeanischen Segelschiffahrt wertvoll gewesenen Durchfahrten vom indischen zum stillen Ozean, und umgekehrt. Die Vielheit der im malaiischen Archipel sich öffnenden Meeresstraßen läßt eine Sperrung dieses Verkehrs im Ganzen nicht zu, sondern nur an einzelnen Stellen; Holland stationiert zwar zahlreiche kleinere Kriegsfahrzeuge in Holländisch-Indien, hat aber nirgends, soweit bekannt, größere maritime Festungen angelegt. Anders der Engländer; an der wichtigsten Stelle, da, wo der kürzeste Weg von Suez nach Ost-Asien entlang führt, hat er in Singapore, das ihm seit rund 100 Jahren gehört, eine mit gewaltigen Docks, Reparaturwerkstätten und Befestigungen gesicherte Basis ersten Ranges eingerichtet. Die schon in Friedenszeiten überaus streng durchgeführte Geheimhaltung der Befestigungen gerade von Singapore ist an der Globetrotter-Straße weit bekannt; Singapore hat die Aufgabe eines Gibraltar der Chinasee. Die bei Pulo Pinang gegenüber der Diamantspitze von Sumatra 162 Sm = 300 km breite Malakka-Straße schnürt sich im Hauptfahrwasser von Raffles-Feuer vor Singapore auf 2,5 Sm = 4,6 km zusammen und kann damit leicht vollkommen gesperrt werden. Daß die Südseite dieser Straße in Riouw-Archipel schon holländischer Besitz ist, auch die Anambas- und Natunas-Inseln im südlichsten Teil der Chinasee holländisch sind, stört England vorläufig nicht, dies um so weniger, als es Nordborneo in Labuan einen weiteren Stützpunkt besitzt, der gleichweit vom französischen Indochina mit Saigon und von den amerikanischen Philippinen mit der Flottenbasis Cavite vor Manila entfernt liegt.

Mit dem Überschreiten des 20. Breitenparallels nach Norden gelangen wir trotz Hongkong in das Machtbereich der Japaner. Daß England s. Zt. Formosa in japanische Hände hat gelangen lassen oder hat gelangen lassen müssen, kann vom britischen militärischen Standpunkte aus nur als eine ständige schwere Bedrohung der britischen Stellung in Ost-Asien empfunden werden. Japan hat Takao an der Südspitze, Kiirun (Kelung) an der Nordspitze, dazu Makun auf den in der Formosastraße gelegenen, riffumgebenen Pescadores-Inseln zu Flottenstützpunkten ausgebaut. Auf der Höhe von Turnabout (chinesische Küste) beträgt die Breite der Meeresstraße von Formosa nur 60 Sm = 111 km, und Hongkong ist von Takao 340 Sm = 630 km entfernt, die von einem Kriegsschiffsverband nötigenfalls in 17 Stunden zurückgelegt werden können. Hongkong erfreut sich gegenüber dem japanischen Formosa keiner besseren strategischen Stellung als Kiautschou gegenüber den japanischen Hauptinseln.

Die wichtigste mit dem Gesicht zum gelben Meer gerichtete japanische Flottenbasis befindet sich aber in dem einige Seemeilen nördlich von Nagasaki belegenen Sasebo, das ja während des russisch-japanischen Krieges oft genannt

ward. Die Tsushima-Inseln in der Koreastraße, 90 Sm = 170 km von Sasebo entfernt, lassen zu ihren beiden Seiten je eine nur 23 Sm = 43 km breite Durchfahrt, eine Durchfahrt, die also in Breite die von Dover—Calais nur um 2,5km übertrifft. Da angenommen werden kann, daß Japan in absehbarer Zeit die Tsushima-Inseln selbst befestigt, der koreanische Brückenkopf Fusan ebenfalls in japanischen Händen sich befindet, so liegt hier eine sehr starke strategische Position vor; der Eingang zum japanischen Meere kann leicht und vollständig verschlossen gehalten werden. Dasselbe gilt von den Nordausgängen dieses Meeres. Die an der engsten Stelle nur 6 Sm = 11 km breite Tsugaru-Straße, bei 60 Sm Länge, kann ohne weiteres von den japanischen Küstenbefestigungen (Hakodate) unter Feuer gehalten werden, und bei der La Pérouse-Straße nördlich von Yezo beginnen schon die Eisschwierigkeiten. Wladiwostok liegt, vom militärischen Standpunkte aus, ebenso in einem *mare clausum* wie Kronstadt-Petersburg in der Ostsee und Odessa-Sewastopol im schwarzen Meere; darin muß ein russischer Beurteiler geradezu ein Verhängnis für Rußland erblicken. Überall und immer stößt die russische Seefahrt bei dem Drängen nach freiem Zugang zum Ozean auf unüberwindliche Hindernisse. Vom westeuropäischen Gesichtswinkel aus wird man freilich diese Hemmung nur begrüßen und auch selbst für das russische Wirtschaftsleben nicht für eigentlich bedenklich halten; denn solange Rußland dermaßen Agrarstaat ist wie bis jetzt, kann es ein natürliches, nicht künstlich erwecktes Bedürfnis nach eigener transozeanischer Großschifffahrt gar nicht haben.

Jedenfalls gebietet Japan im nordwestlichen Viertel des stillen Ozeans schon heute über eine ungemein günstige Stellung behufs militärischer Beherrschung oder doch Bedrohung der wichtigsten ostasiatischen See-Verkehrwege, auch amerikanischer Punkte. Denn das amerikanische Cavite vor Manila wird von Takao (Formosa) mit 540 Sm = 1000 km erreicht und ist von Sasebo nur eine Kleinigkeit weiter entfernt als Gibraltar von Dover. Bekanntlich wird sogar in Australien der ungestüme Ausdehnungsdrang der Japaner zur See als große Gefahr empfunden, obschon Sydney von Yokohama 4430 Sm entfernt liegt, das sind 1270 Sm mehr als die kürzeste Entfernung New York—Dover. Unser deutscher Bismarck-Archipel, nahezu halbwegs zwischen beiden Ländern gelegen, wird daher in absehbarer Zukunft, so oder so, an militärischer Bedeutung gewinnen müssen.

Gehen wir weiter, in der Richtung des Urzeigers, um den stillen Ozean nunmehr ostwärts, so gelangen wir mit Überschreiten des 180°-Meridians in das nordöstliche Viertel, wo die amerikanische Vorherrschaft, insbesondere die der Vereinigten Staaten, bestimmend auftritt. Sie beginnt im Westen mit der Kabelstation auf der kleinen Midway-Insel und hat ihren östlichsten Punkt in Panama. Die wichtigsten festländischen Stützpunkte sind Panama[1]) und San Francisco, neben dem Bremerton an Puget-Sund zurücktritt. Der weitaus bedeutendste Insel-Stützpuukt liegt in den Hawai-Inseln, wo speziell Pearl Harbour nahe Honolulu auf Oahu zu einem pazifischen Gibraltar der Amerikaner

1) Über die Befestigungen von Panama vgl. man Nauticus 1913. S. 282. Es wurde bisher von amerikanischer Seite wohl absichtlich nicht auf die große Gefahr hingewiesen, der der ganze Panama-Kanal bei Fliegerangriffen in seinen Schleusen

ausgebaut werden soll.[1]) Freilich, die unmittelbaren Funktionen dieses Flottenstützpunktes liegen doch auf wesentlich anderem Gebiete als bei Gibraltar. Gibraltar soll absperren, und zwar ein ganzes Mittelmeer absperren; Pearl Harbour aber kann nicht eigentlich den Verkehr sperren, es hat als Stapelplatz für Kohlen, Munition, Proviant, als Dock- und Reparaturhafen größten Stiles der Kriegsschiffsflotte der Staaten zu dienen. In dieser Hinsicht bietet die geographische Lage der Hawai-Inseln zwischen 155 und 160° W-Lg., mehr als 2000 Sm von San Francisco entfernt, einen unschätzbaren Vorteil, solange die Union überhaupt in Ost-Asien, zumal in China, aufzutreten beabsichtigt. Ganz abgesehen von dem Besitz oder Nichtbesitz der Philippinen, stellt der Besitz des Hawai-Archipels bei der Breite des nördlichen stillen Ozeans (s. S. 675) ein solch fundamentales Erfordernis für den allgemeinen transpazifischen Seeverkehr der auf der amerikanischen Seite gebietenden Nation dar, daß die Union die Inseln erobern müßte, wenn sie sie nicht schon hätte.

Honolulu ist von Yokohama 3400, von San Francisco 2100 Sm entfernt; die ganze Seestrecke wird also durch die Inseln im Verhältnis von 1,6 : 1 geteilt. Honolulu ist von Manila 4830, von Panama 4700 Sm entfernt; die gewaltige Strecke vom Panama-Kanal bis zu den Philippinen, die einen überaus wichtigen Seeweg militärischen Charakters aufnimmt, wird also durch die Inseln fast genau halbiert. In einem Krieg wird die Flotte von Neuyork aus stets diesen Weg zu wählen haben; für den friedlichen Handelsverkehr zwischen Neuyork und den Philippinen wird der Weg Ost- herum durch den Suezkanal schon wegen der unterwegs sich bietenden kaufmännischen Möglichkeiten — führt er doch an beiden Indien vorbei und durch das europäische Mittelmeer — fast immer bevorzugt werden, obwohl er 550 Sm länger ist als der Weg West — herum über Panama.

Die militärische Bedeutung der Hawai-Inseln für den Seeverkehr im stillen Ozean kann man kaum überschätzen. Das wissen auch die Japaner, deren Schiffahrt mit eigenen Schiffen auf diesem Meere übrigens bedeutender ist als die der Amerikaner mit eigenen Schiffen. Die 80000 Köpfe starke japanische Kolonie auf der Inselgruppe bereitet den Amerikanern ernste Sorge.[2]) In einem Kriege zwischen beiden Staaten wird ein erbitterter Kampf in erster Linie um diesen Archipel ausgefochten werden. Staunend erleben wir es, mit welcher Unverfrorenheit die Japaner sich jetzt an der SW-Küste der californischen Halbinsel in der Magdalenen-Bucht zwar auf mexikanischem Grund und Boden, aber doch nur 550 Sm von der californischen Grenze einnisten, auf dem Wege zwischen den zwei Flottenpunkten San Francisco und Panama: so etwas sollte einmal Deutschland an einer Stelle von ähnlicher strategischer Bedeutung zu unternehmen wagen. —

ausgesetzt ist. Die Zerstörung einer Schleusengruppe könnte von verhängnisvoller Wirkung sein. Schon deshalb würde der ursprünglich geplante Niveaukanal militärisch ungleich sicherer und wertvoller gewesen sein.

1) Über die Befestigungen von Pearl Harbour vgl. man Nauticus 1913. S. 275.

2) Die im Jahre 1910 gezählten 80000 Japaner bilden 42 % der Gesamtbevölkerung der Inselgruppe; im Jahre 1884 betrug ihr Anteil an der Bevölkerung nur erst 0,14 %. Vgl. E. Schultze, die japanische Auswanderung, in Petermanns Geograph. Mitteilungen 1915. S. 132.

Nach diesem Überblick über die militärisch-geographische Situation der Verkehrswege in allen drei Weltmeeren würde es an und für sich nicht gerade schwer sein, unsere Forderungen, die wir auf diesem Gebiete an die Zukunft haben, d. h. unsere Kriegsziele zur See im einzelnen aufzustellen und zu begründen. Wir müssen uns dies aus naheliegendem Grunde versagen.

Aber auf einige allgemeine Bedürfnisse unserer Seeschiffahrt darf noch hingewiesen werden, soweit sie vollkommen unabhängig von jedem Kriege oder Kriegsergebnis dauernd für uns bestehen, weil sie aus den geschilderten rein geographischen Verhältnissen sich herleiten.

II.

Bedürfnisse der Zukunft für die Wege des deutschen Seeverkehrs.

Motto: Der Starke hat recht.

Die Handelsschiffahrt nicht nur des deutschen Reiches, sondern auch zahlreicher neutraler Staaten empfindet in dem jetzigen Kriege die maßlose Willkür britischer Herrschaft zur See gerade in den entscheidenden europäischen Gewässern; durch welche geographischen Verhältnisse, durch welche Flottenstützpunkte in Verbindung mit Kriegsschiffen aller Art England die Unterbindung oder doch die Kontrolle der Verkehrswege zur See möglich macht, haben die Ausführungen im ersten Teile dieses Aufsatzes wohl gezeigt. Alle Deutschen sind sich darin einig, daß dieser unwürdige Zustand in Zukunft aufhören muß. Sehr vielfach lesen wir jetzt, daß deshalb Deutschland für die Freiheit der Meere kämpfe; man gründet nach deutscher Art Vereine „Freies Meer“ und beruft sich z. B. auf den alten Hugo Grotius, der 1609 als oberste allgemeine Richtlinie den Satz aufgestellt hat: „Der völkerrechtliche Grundsatz der Meeresfreiheit schließt jede staatliche Herrschaft über die offene See aus. Jeder ursprüngliche oder abgeleitete Erwerb der Gebietshoheit über Teile des offenen Meeres ist völkerrechtlich unmöglich; das Meer ist in diesem Sinne nicht *res nullius*, sondern *res communis omnium.*“ [1])

Man verlangt also nicht eine absolute Freiheit derart, daß die See von niemandem beansprucht werde — solche Freiheit gibt es natürlich nicht —, sondern eine gewissermaßen internationale Freiheit: die Ozeane und Ozeanteile sollen jederzeit für jedermann, für Handels- und Kriegsschiffe, im Kriege und im Frieden befahrbar bleiben, im Krieg bei entsprechendem Risiko für die Handelsschiffe, für Kriegsschiffe als Kampfplatz. Daß eine derartige „Freiheit“ aber in kritischen Zeiten, d. h. in Kriegszeiten, eben keine Freiheit bedeutet, daß auch wir selbst, allerdings nach englischem Vorgang, bestimmte Meeresgegenden zur Kriegszone mit besonderen Gefahren erklären und die Handelsschiffahrt daselbst auszuschließen wünschen, braucht kaum bemerkt zu werden.

Versteht man dagegen unter „Freiheit der Meere“ die durch Machtmittel irgend welcher Art auch im Kriege aufrecht zu erhaltende Freiheit der Meereswege für die nationale Schiffahrt, so hat das Schlagwort eine gewaltige reale Bedeutung; denn freier Seeverkehr zu allen Zeiten bildet eine Grundlage,

1) Zitiert nach W. Wrabec, Flotten- und Kohlenstationen. Berlin 1915. S. 66.

ja eine wichtige Voraussetzung für die seewirtschaftliche Entwicklung und Seegeltung eines Volkes.

Nun kann eine derartige Freihaltung der Seewege — dies ist wohl ein treffenderer Ausdruck als die Worte Freiheit der Meere — offensichtlich nur durch einen mehr oder weniger großen Anteil an der Beherrschung der Seewege jeweils erzwungen werden. Da ferner die durch die Verteilung von Wasser und Land vorausbestimmten geographischen Stützpunkte für die Beherrschung der Seewege großenteils und dauernd ausschlaggebend sind, die Stützpunkte aber niemals eine „*res nullius*" sein können, so muß und kann das klare, zu erstrebende praktische Ziel bei der Freihaltung der Seewege nur darin bestehen, diese Stützpunkte nicht sämtlich in einer Hand zu lassen. Welche Stützpunkte aber jeweils der einen oder der anderen seefahrenden Nation zufallen und von ihr gehalten werden, darüber wird wie bisher immer nur die Gewalt, die militärische Aktion entscheiden. An dieser historischen Tatsache, an diesem Gesetz des Geschehens wird auch der jetzige Weltkrieg, den wir u. a. auch „für die Freiheit der Meere" führen, nichts ändern. Wir werden geradezu gezwungen sein, in bewußter Verfolgung dieser Grundwahrheit und im Interesse unserer freien Seeschiffahrt der Zukunft gewisse Meeresgegenden allein oder mit anderen Völkern zusammen zu beherrschen, und wir wollen hoffen, daß es uns schon in diesem Kriege besonders gegen England gelingt, auf dieser Bahn Fortschritte zu machen. Wir werden gut tun, hierüber in der Welt durch Taten keinen Zweifel zu lassen und bei den Erörterungen über die Freiheit der Meere ruhig und bestimmt zu erklären, was wir darunter verstehen und nur verstehen können. Die Freiheit der Meere ist eben nicht Sache papierener Abmachungen, sondern auch nur eine Frage der Macht. „Wir haben Sentimentalität verlernt."

Die alleinige Vorherrschaft Englands zur See auf allen Meeren ist für ein Volk unerträglich, das wie das deutsche die zweitgrößte Handels- und Kriegsflotte sein eigen nennt, und dessen Handel dem Werte nach mit 67 % Seehandel ist und somit unbehinderten Verkehr auf den Meeren zur Voraussetzung hat. Wenn England nicht einsieht, daß es mit Rücksicht hierauf uns weitgehende Konzession zu machen hat, so muß es eben dazu gezwungen werden. Kein Geringerer als Napoleon hat schon vor mehr als 100 Jahren das Auftreten Englands zur See, besonders im Mittelmeer, als unerträglich empfunden, und zwar während fast der gesamten Zeit seiner Laufbahn, schon 1793 zur Zeit der Republik. Die von Napoleon in den Jahren 1806—1810 mit allen Mitteln versuchte Kontinentalsperre gegen England hat freilich nicht zum Ziele geführt; nebenbei bemerkt, war für das Scheitern das Austreten Rußlands aus der Sperre sehr wesentlich, und hauptsächlich dieser Vorgang hinwiederum hat Napoleon zum Kampf gegen Rußland getrieben.

Eine Frage ersten Ranges ist für uns 1. der freie Zutritt zum atlantischen Ozean. „Heraus aus dem nassen Dreieck", heraus aus der deutschen Bucht der Nordsee! Eine fundamentale Forderung, ja die Forderung schlechtweg. Über unsere Lage in der Nordsee hat u. a. Generaldirektor Ballin am Neujahrstage 1915 sich folgendermaßen geäußert: „. . . Sprechen aber darf man wohl über eine Lehre, die wir aus dem bisherigen Verlauf

des Krieges ziehen müssen. „Das nasse Dreieck“ pflegte in meiner Jugend der Schiffer das Gebiet der Nordsee zu nennen, welches sich zwischen Helgoland und den Flußmündungen ausdehnt. Die Erfahrungen, welche wir während der Kriegsmonate in der Nordsee gemacht haben, lassen uns unwiderleglich erkennen, daß für die Betätigung unserer Schlachtschiffe unsere Häfen hinter diesem nassen Dreieck uns nicht die nötigen Vorbedingungen schaffen, und daß für die zukünftige Wahrung eines Friedens es für uns notwendig ist, hinauszukommen — ans Meer. Die arge Belästigung, welche unseren Überseehandel fast zum Stillstand bringt, ist nur dadurch für die englische Flotte zu erreichen, daß das Gebiet der Nordsee sich als leicht absperrbar erwies, und der seeräuberische Druck, den England heute auf die neutralen skandinavischen Staaten und Holland ausübt, wäre unmöglich gewesen, wenn wir für unsere Flotte eine Basis gehabt hätten, die ihrer Bedeutung und der Kampflust ihrer tapferen Offiziere und Mannschaften entspricht. Deshalb müssen wir hinaus, über das Gebiet der Nordsee hinweg und einen Flottenstützpunkt suchen, der in Zukunft uns wenigstens in diesem Teil der Welt die gleiche Möglichkeit sichert, wie England sie besitzt und rücksichtslos ausbeutet.“ Neuerdings, Mitte Oktober, hat dieselbe Persönlichkeit, unter Zustimmung hoher und höchster Personen von neuem zu dieser Forderung sich bekannt. Auch Graf Reventlow hat sich im Winter 1914/15 in einem zu Berlin gehaltenen Vortrag über die militärgeographische Lage in der Nordsee, über die „Versiegelung der Nordsee“ durch die britische Flotte ausgesprochen und die gleiche Folgerung gezogen; hier liegt also tatsächlich ein fundamentales, auf unserer ungünstigen geographischen Lage zum Ozean beruhendes Bedürfnis unserer Schiffahrt vor. Es haben sich andere Autoren in diesem Zusammenhange auch über den Wert der belgischen Küste des Näheren geäußert; wir wollen hierauf nicht eingehen und um so weniger von einzelnen, greifbaren Kriegszielen sprechen, je entschiedener die allgemeine Kriegslage zu unseren Gunsten sich entwickelt. Wir wollen in dieser Hinsicht ein von unseren Feinden abweichendes Verhalten bis zum gegebenen Moment beachten.

Wie notwendig aber für unsere maritime Betätigung der ungehinderte Zugang zum atlantischen Ozean ist, dafür gibt einen Anhalt die Figur auf Tafel 7; sie wurde s. Zt. nach einer älteren Statistik (1901) von Dr. M. Eckert entworfen und läßt durch die Stärke der einzelnen „Verkehrsbänder“ die Menge der auf ihnen verkehrenden Registertonnen für die damalige Zeit erkennen; wenn nun auch quantitativ seit 1901 erhebliche Änderungen eingetreten sein dürften, so hat doch das relative Verhältnis oder die Wichtigkeit der einzelnen Seeverkehrswege grundsätzlich seitdem keine Verschiebung erfahren. Wir entnehmen daher dieser Figur die vorherrschende, alle anderen in den Hintergrund schiebende Stellung des sogenannten „nordatlantischen Weges“, d. h. des Seeverkehrs zwischen dem Kanal und der Ostküste der Vereinigten Staaten von Nordamerika. Wer von diesem Seewege sich nicht abschneiden läßt, hat damit nahezu alles gewonnen.

Eine Frage ersten Ranges für uns ist ferner 2. der freie Zutritt zum indischen Ozean auf dem Wege über den persischen Golf. Warum dieses Bedürfnis unseres Seeverkehrs im Kriege gleich an zweite Stelle ge-

rückt ist, und nicht die Frage des mittelmeerischen Verkehrs, das dürften die geographischen Erörterungen über den großen zukünftigen Weltverkehrsweg Berlin—Konstantinopel—Bagdadbahn—persischer Golf gezeigt haben. Dort wurde im Einzelnen die Unabhängigkeit dieses Weges von britischer Kontrolle nachgewiesen und zugleich seine im Vergleich zur Route durch den Suezkanal jedenfalls nicht ungünstige, teilweise sogar erheblich bessere geographische Lage behandelt. Selbstverständlich ist der Durchgangsverkehr hauptsächlich im Kriegsfall wichtig.

Auch die Frage eines 3., freien Verkehrs im Mittelmeere steht mit den beiden erstgenannten auf gleicher Rangstufe; sie ist für die am Mittelmeer anliegenden Mächte besonders wichtig in Kriegszeiten. In Friedenszeiten wird bis auf lange Jahre hinaus der Handelsverkehr aller seefahrenden Nationen im Mittelmeer und durch das Mittelmeer an Wichtigkeit sogar unmittelbar hinter dem transatlantischen Verkehr eingereiht werden müssen. Deshalb hat an einer Abänderung der geradezu unwürdigen und beschämenden Sachlage im Mittelmeer die Seeschiffahrt der ganzen Welt, von der britischen natürlich abgesehen, ein Interesse.

Eine lange Liste von Wünschen und Bedürfnissen zweiten Ranges besonders hinsichtlich außerhalb Europas gelegener transozeanischer deutscher Stützpunkte ließe sich nun noch im Anschluß an unsere geographischen Ausführungen über die militärische Beherrschung der Seewege und unter Mitberücksichtigung der Lage unserer Kolonien und der Bedürfnisse eines deutschen Kabelverkehrs anreihen. Es wird davon heute abgesehen. Aber zwei allgemeine Bemerkungen sollen Platz finden.

a) Jede Kolonie, jeder deutsche Stützpunkt außerhalb des deutschen Reiches, überhaupt jede territoriale Festsetzung irgend welcher Art zu Gunsten unseres Seeverkehrs erfordert Befestigung und gegebenen Falls Verteidigung. Nicht braucht und soll uns das Schicksal Tsingtaus dauernd schrecken, das einem ganz außergewöhnlich heimtückischen Angriffe und in überaus gefährdeter Position erlag; aber Tsingtau zeigt doch, welche materiellen und personellen Kräfte auf jeden Fall an solchen Orten gebunden werden. Wenn wir nicht gewillt und nicht in der Lage sind, finanziell das durchzusetzen, was überseeische Politik irgend einer Art kostet, in Befestigungen an Land und durch kampftüchtige starke Kreuzergeschwader, so würde nur eine Schwächung unserer gesamten militärischen Stoßkraft, eine gefährliche Absplitterung von Kräften dabei herauskommen. Ganze Arbeit machen mit allen ihren Folgerungen, sonst lieber verzichten!

b) Und endlich zweitens: unsere Feinde haben bei unseren Wünschen und Absichten zur Sicherung unserer ozeanischen Verkehrswege auch ein Wort mitzureden, und nicht das kleinste; insbesondere das wie ein Polyp überallhin seine Fangarme streckende England. Das militärische Ergebnis des jetzigen furchtbaren europäischen Ringens wird darüber entscheiden, was wir in den Friedensfestsetzungen von ihnen verlangen können, und was nicht. Daneben werden gerade die Aufgaben unseres zukünftigen Weltverkehrs, wie wir gesehen haben, uns nötigen, auch mit einer ganzen Reihe nichtfeindlicher, kleiner und größerer selbständiger Staaten zu seiner Zeit zu verhandeln. Auch da sind wir

bisher überall und stets letzten Endes auf Englands Machenschaften, auf Englands Anspruch, mit herein zu reden, gestoßen; und dies hat eine Nation wie die deutsche mit Recht besonders erbittert. Hier liegt geradezu noch ein Kardinalproblem: wird der jetzige Krieg auf Englands führende Geister derart wirken, daß sie aufhören, über das Schicksal aller Länder, auch derer, die England nicht gehören, bestimmen zu wollen, sobald sie nur irgendwie an den zu britischen Kolonien führenden Wegen liegen? Wird England aufhören, in dieser Hinsicht förmlich der ganzen Welt, Amerika nicht ausgenommen, Vorschriften zu machen?

Der Afrikaforscher und frühere Gouverneur Sir Harry Johnston gibt ein typisches Beispiel ab für diese häufig wohl unbewußte britische Anmaßung, wenn er u. a. kürzlich erklärte: „... Wir gelangten allmählich zu einem Abkommen über die Bagdadbahn, wir empfahlen Frankreich und Rußland, Deutschland dieselben Rechte einzuräumen ... wir sicherten Deutschland Vorteile in Portugiesisch-West-Afrika, Portugals Einvernehmen vorausgesetzt ... wir hatten Deutschland gleiche Rechte in China zugestanden. Wir waren Deutschlands Wunsch, eine Kabelstation in Liberia zu gründen, nicht entgegengetreten ...“

Wir! wir! wir! Gehört denn nur eins der vorgenannten Landgebiete England? und doch maßte sich England in diesen Fällen stets an, unsere Beziehungen zu den Ländern und unsere Unternehmungen daselbst zu regeln und zu kontrollieren.

Wie von anderer Seite vor nicht langer Zeit ausgeführt wurde, so ist es in der Tat: England steht vor der Entscheidung, ob es seine ganze politische Ideenwelt ändern und seinen Anspruch aufgeben will, einem Kulturstaate von 70 Millionen die Bedingungen seiner überseeischen Interessen in Handel und Verkehr vorzuschreiben, oder nicht. Bis jetzt sieht es nicht danach aus, als ob England dieses vergiftende Prinzip der Weltdiktatur und der Sperrung der Ozeane verlassen will. Dann soll es aber darüber klar sein, daß in diesem Falle Deutschlands Feindschaft auf unabsehbare Zeit verewigt wird und auch dem britischen Reiche militärische und finanzielle Lasten, ja nationale Gefahren drohen, die zu neuen und immer schwereren Kriegen der Zukunft von selbst führen.

Über die Großgletscher von Alaska und die diluviale Vereisung von Nordamerika.

Von **Wilhelm Wolff.**

Zu beiden Seiten des nördlichen atlantischen Ozeans waren in der Diluvialzeit die mächtigsten Inlandeismassen der Erde gruppiert, und auch die dazwischen gelegenen Inselflächen Grönlands, Islands, der Färöer usw. waren vollkommen vergletschert. Wir können mit Bestimmtheit erklären, daß zum mindesten die Schlußphasen der Vereisung all dieser Gebiete gleichzeitig sich vollzogen, und es besteht viel Wahrscheinlichkeit, daß auch die früheren Phasen, vielleicht schon von der alleraltesten Diluvialzeit an, zeitlich zusammenfielen. So schließen sich denn die Erscheinungen zu einer gewaltigen räumlichen und zeitlichen Einheit zusammen, und es ist für jeden Forscher, der sich in die Probleme des einen





Glazialgebietes versenkt, notwendig, seine Blicke auch nach der andern Seite auszusenden. Auf viele Fragen hüben kommen die Antworten von drüben, und mit ihnen neue, wertvolle Fragen. Lassen wir darum einmal von dem altbekannten europäischen Glazialgebiet unsere Augen und Gedanken nach demjenigen der neuen Welt hinüberschweifen. Es geht ja in der wissenschaftlichen Forschung ähnlich zu wie im Kriege. Der Kampf um Wahrheit und Fortschritt erstarrt in den intensiv bearbeiteten Gebieten periodisch zum Stellungskampf, in dem mit dem vorhandenen Rüstzeug von Methoden und Erfahrungen nur geringe Eroberungen zu machen sind. Es ist gut, einen neuen Schauplatz aufzusuchen.

Das nordamerikanische Glazialgebiet, zu dem man auch das eng benachbarte Grönland rechnen darf, hat vor dem europäischen zwei bedeutende Vorteile. Der erste ist der, daß die Gebirge des Landes nicht wie die mitteldeutschen Gebirge, die Alpen und die Karpathen Querwälle vor dem einstigen Inlandeise bilden, die den Bewegungen der Fauna und Flora ernste Hindernisse entgegensetzen konnten; in Amerika konnte vielmehr die organische Welt vor den Expansionen des Inlandeises und seiner klimatischen Vortruppen ungehindert ausweichen und ebenso bequem bei einer Wendung der Dinge wieder vorrücken. Um so bedeutungsvoller ist es, wenn sich trotzdem auch dort im Verlaufe der Diluvialepoche große, dauernde Veränderungen von Fauna und Flora vollzogen haben. Der zweite Vorteil ist der, daß die Vergletscherung sich gegenwärtig noch nicht aus den äußersten Ecken des Landes verzogen hat. Wir haben in Grönland und Alaska Gelegenheit, ihre letzten, immer noch ansehnlichen Überreste in Tätigkeit zu sehen, und können von dort ihre Wirkung Schritt für Schritt durch jüngst verlassene Gebiete in räumlich und zeitlich immer weiter entlegene zurückverfolgen; das Glück will es, daß wir zugleich die beiden Haupttypen vor Augen haben, nämlich in Grönland ein echtes Inlandeis, eine gewaltige Hochlandsdecke, aus der, abgesehen von den Randzonen, kein Bröckchen des Untergrundes hervorragt, und in Alaska eine gewaltige alpine Vergletscherung mit großen Eisfächern ins Vorland hinaus.

Die Gletschergebiete von Alaska liegen an der von gewaltigen Hochgebirgen umsäumten pazifischen Küste; die großartigsten Gletscher haben die St. Eliasalpen aufzuweisen; nächst ihnen sind die Chugachberge in der Gegend des Prince William-Sundes besonders stark vereist; auch die weiter landeinwärts gelegene Hochgebirgsmasse des Wrangellberges und die im 6200 m hohen McKinleyberge gipfelnde Alaskakette trägt noch große Gletscher, während die Endicottberge in Nord-Alaska in Folge der Niederschlagsarmut der dortigen Gegend eisfrei sind. Die Gletschergebiete liegen also zwischen dem 58. und 63. Breitengrade, d. h. nicht nördlicher, als das südliche und mittlere Norwegen. Zwei Faktoren sind es, die unter diesen Breiten eine solche Eisanhäufung hervorbringen: große und ausgedehnte Gebirgserhebungen und außerordentlich starke Niederschläge. Der Umbiegungswinkel der Alaskaküste ist einer der feuchtesten Winkel der Erde. Leider fehlt es noch sehr an Beobachtungsstellen, aber bezeichnend sind die Ergebnisse zweier dortiger Orte. In Sitka, etwa einen Grad südlich der Gletscherwelt, beträgt die jährliche Niederschlagshöhe 88 Zoll = 2235 mm, und in Nuchek am Prince William-Sund, nahe dem

Nordwestende der Gletscherwelt, beträgt sie 190 Zoll = 4826 mm, also ungefähr achtmal soviel wie in Deutschland.

Während südlich von Kap Spencer die Gebirgsketten, die zum geologischen System der Eliasalpen gehören, in einen Schwarm großer und kleiner Inseln aufgelöst sind, erheben sie sich nördlich davon in geschlossenen Zügen hinter einer hafen- und buchtenarmen Küste zu imposanter Höhe. Der Schönwetterberg mißt 4672 m, die wundervolle, auf zwei mächtige Schultern gesetzte Pyramide des St. Elias 5516 m, und der weiter landein in vielgipfliger Firnwüste gelegene gewaltige Logan 5955 m. So ist es nicht zu verwundern, daß bereits unter $58^1/_2{}^0$ Nordbreite die von den Gebirgen herabströmenden Gletscher den offenen Pazifik zu erreichen beginnen, also unter derselben Breite wie die Nordspitze von Schottland und die Südküste von Norwegen. Von Süden nach Norden folgt hier eine Anzahl immer größerer Fächergletscher (Piedmontgletscher) aufeinander, die ihre Ursprünge von weiten Firnfeldern des Hochgebirges nehmen und sämtlich aus mehreren Talgletschern zu einer ins Vorland sich ausbreitenden Eismasse zusammenfließen. Die südlicheren, nämlich der Pérousegletscher, der Grand Plateaugletscher und ein dritter, nördlich vom Grand Plateau gelegener Gletscher sind noch wenig erforscht und beschrieben, obwohl sie in physikalischer und geologischer Hinsicht ein großes Interesse bieten. Dagegen ist der nördlichste und größte, der Malaspinagletscher, durch Russells und Tarrs Beschreibungen in der Glazialgeologie weltberühmt geworden. Die St. Eliasalpen befinden sich gegenwärtig in einem ganz ähnlichen Zustande der Vergletscherung, wie unser europäisches Alpengebirge während der Eiszeit. Die gewaltigen Eisfächer, die sich vor den Ausgängen des Inntales, des Isartales und der benachbarten großen Einschnitte auf der bayrischen Hochebene ausbreiteten und ihre Moränenwälle bis in die Gegend südlich von München vorschoben, sie müssen fast denselben Anblick geboten haben, wie der Grand Plateaugletscher und das Malaspina-Eisfeld. Nur die Nachbarschaft des Meeres fehlte; während die alpinen Gletscherströme ungeheure Schotterdecken frei hinaus bis zum großen Sammeltal der Donau anschwemmen konnten, sehen wir in Alaska die ozeanische Brandung gegen die äußersten Eisenden donnern und die Schotterfelder sich in den Meeresschoß hinabsenken.

Zwei Erscheinungen sind an den Eisfeldern Alaskas von besonderem Interesse: ihre Moränenbildung und ihr Verhältnis zur Vegetation. Wenn man nahe der Küste entlang fährt, die vom Kap Spencer bis zum Ozeankap ziemlich geradlinig verläuft und nach der Unterbrechung durch die weite Yakutatbucht ebenso geradlinig fortstreicht, so kann man ganz deutlich erkennen, daß die Außenränder der Fächergletscher weithin mit Erd- und Gesteinsschutt bedeckt sind. Nur die mittleren Teile des Fächers erscheinen weiß, und ebenso natürlich die langen Eisströme, die ihn nähren. Die feuchte Alaskaküste ist vom Strand bis zur Höhe von 600—900 m mit dichtem Mischwald, vorwiegend Nadelholz bestanden. Dieser Wald reicht bis unmittelbar an die Fächergletscher. Er bekleidet die älteren Moränen, er ist so zudringlich, daß die wilden Eisbäche oft ein Stück von ihm wegreißen oder eine vorrückende Gletscherstirn ihn über den Haufen wirft. Ja, er sendet seine Vorposten sogar auf den Moränenschutt derjenigen Eisfelder, deren Bewegung erstorben ist. Ein großer Teil des Grand Plateaugletschers ist mit grünem Gebüsch bedeckt, das unter sich einige Fuß Erde mit Geschieben

und dann hartes, weißes Eis hat, dessen Schimmer hie und da aus Bacheinschnitten hervorleuchtet. An der Eisstirn des Pérousegletschers hat man Sitkafichten von 150 Fuß Höhe und 5 Fuß Durchmesser gefunden.

Noch merkwürdiger ist die Vegetation am Malaspinagletscher. Dieser ungeheure Eisfächer wird von einer Anzahl aus der Umgebung des St. Eliasberges kommender Gletscher auf dem flachen Vorland im Westen gebildet. Er nimmt eine Fläche von ungefähr 1500 englischen Quadratmeilen, also etwa 3900 Quadratkilometern ein, das ist etwas mehr als das Herzogtum Braunschweig. Aus größerer Entfernung betrachtet, sieht er wie eine ungeheure weiße Hochebene mit kulissenhaftem Alpenhintergrund aus, die im Südwesten und Süden von einem niedrigen schwarzen Landstreifen umzogen zu sein scheint. Kommt man näher, so wächst dieses Land und verbirgt mehr und mehr den sanft gewölbten Eisschild dahinter. Man erkennt, daß es ein Waldland ist, und wenn das Schiff noch näher heranfährt, so unterscheidet man darin zwei Stufen. Zunächst dem flachen Strande ist das Waldland mehrere Kilometer weit ganz niedrig; mehrere Flüsse mit breiten, kahlen Sandbänken durchlichten es. Dann kommt ein Anstieg und dahinter wieder weitausgedehnter ebener Fichtenwald, über den nur noch eine feine weiße Eislinie hinwegschimmert. Die vordere Ebene ist das bewaldete Schottervorland des Malaspina, der nur im Nordwesten eine Strecke weit mit seinem Eiskliff an den Ozean reicht. Die zweite Stufe des Waldlandes aber ist, so unglaublich es klingen mag, bewaldetes Gletschereis. Natürlich stehen die Bäume nicht unmittelbar auf dem Eise. Dieses ist vielmehr mit einer Ablationsmoräne von 3—4 Fuß Stärke bedeckt, einer lehmig-steinigen Erdmasse, die aus dem in der 5—8 km breiten Waldzone nur 100—400 m dicken Eise ausgetaut ist. Je weiter vom Rande, um so schwächer wird die Moräne; die flachbewurzelten Fichten und Erlen verschwinden, hie und da zeigt sich reines Eis an der Oberfläche, und schließlich steht man auf der blendenden, flachwelligen Gletscherfläche. Russell schätzt die Waldzone des Malaspina auf 20—25 englische Quadratmeilen = 52—65 qkm.

Am Tebenkoffberge südlich der Yakutatbucht, etwa 25 km vom Malaspina, gedeiht die Sitkafichte bis 2200 Fuß = 670 m Meereshöhe und die Roterle bis 3000 Fuß = 915 m. In der Umgebung des Malaspina und der übrigen Gletscher hängt aber die Waldverteilung nicht lediglich von der klimatischen Grenze des Waldwuchses ab, sondern auch von den gegenwärtigen und früheren Bewegungen der Gletscher und der Wanderungsfähigkeit der einzelnen Pflanzen. Es zeigen sich dort Erscheinungen, die auf die Probleme der Vegetation der Diluvialzeit überraschende Streiflichter werfen.

Der Südrand des Malaspina grenzt an die breite Yakutatbucht, die vom Ozean trichterförmig nach Nordosten ins Land greift. Ihr Binnenende, die Disenchantmentbucht, hat den Charakter eines Fjords zwischen hohen Bergen. Eine Anzahl mächtiger Gletscher stoßen bis in seine Gewässer hinab, und die letzte Strecke des Fjords ist nicht mit Wasser, sondern mit dem Eise des Hubbardgletschers erfüllt, dessen fast 8 km lange und über Wasser noch 80 m hohe Front von den Wellen bespült wird und mit jeder Ebbe eine Flotte von Eisbergen in die Bucht hinaus sendet. Die Wasserfläche macht hier gleichsam kehrt, und es stößt an die Disenchantmentbucht der im spitzen Winkel südwärts aus dem

Gebirge herausführende, 50 km lange Russellfjord. Dieser erreicht aber das Meer nicht, sondern endet vor alten Moränenwällen des flachen Yakutatvorlandes. Der Russellfjord hat wiederum zwei fjordartige Seitenbuchten in der Mitte seiner Ostküste, nämlich den Nunatakfjord und die Seehundsbucht. Im Hintergrund der Seehundsbucht, jetzt durch eine Kiesebene von ihrem Strande getrennt, lagert der „Versteckte Gletscher" (*Hidden glacier*), während in den Nunatakfjord der Nunatakgletscher seine berstenden und schwimmenden Eismassen vorschiebt. So üppig nun der Urwald am Strand der Yakutatbucht und auf den alten Moränenwällen am Ende des Russellfjords grünt, so kahl sind die Ufer der Disenchantmentbucht und des Russellfjords samt ihrer Umgebung. Nirgends sieht man eine Fichte, nur Erlen und Weidengebüsche haben hier Wurzel geschlagen. Das hat seinen Grund darin, daß noch zu Beginn des vorigen Jahrhunderts die Gletscher dieser Gegend eine weit größere Ausdehnung besaßen als jetzt. Der Hubbard und seine Nachbarn (Turner- und Bunter Gletscher) bildeten einen einheitlichen Fjordgletscher, der die Disenchantmentbucht bis über die Haenke-Insel hinaus erfüllt zu haben scheint. Der Versteckte und der Nunatakgletscher stießen in den Russellfjord vor und erfüllten 35 km seiner Länge. An seinem Südende entstand ein Stausee zwischen der Eiswand und dem schon erwähnten alten Moränenkranz, und der Wellengang dieses von beständigen Eisstürzen bewegten Sees erzeugte eine breite Strandterrasse. Es gibt eine alte russische Karte von 1823, die, vermutlich auf Grund von Indianerberichten, diesen See noch angibt. Das Eis ist nun längst geschwunden, aber der Wald hat noch nicht Zeit genug gehabt, um in das befreite Gebiet nachzurücken. Während der alte Moränenkranz reifen Nadelhochwald trägt, sehen wir auf der Strandterrasse jüngeren Wald von Espen (*cottonwood*) und Erlen mit zerstreuten Fichten. Nähert man sich den jetzigen Gletschern, so werden die Fichten, obwohl gesund und mühelos wachsend, immer spärlicher, und es bleiben bald nur Espen, Erlen und Weiden übrig. Nahe dem Eise selbst sieht man auch keine Espen mehr. Es ist also, obwohl das Klima allen genannten Gewächsen zuträglich ist, doch eine ganz bestimmte Marschordnung in ihrem Vordringen: zuerst schnellwüchsige Blumen und Gräser und rasch erwachsende Buschformen, dann die Espen und zuletzt die Fichten und Hemlocks. Wie wohl sich die Vegetation befindet, lehren zwei Erscheinungen aufs deutlichste: das untere auf flachem Schottergrund an der Disenchantmentbucht ausgebreitete Ende des „Bunten Gletschers" liegt ziemlich tot und hat sich mit Moränenschutt bedeckt. Ersteigt man den Rand, so sieht man einen Kilometer weit nichts vom Eise, sondern nur steinige Hügelchen und dazwischen klare Teiche. Die Hügel haben einen Eiskern, und die Teiche enthalten ein gut Teil Schmelzwasser, aber trotzdem wächst dort dichtes Erlengebüsch. Manche Sträucher stehen schief, andere sind ganz verrutscht und in Schutt vergraben, weil der Eisboden unter ihnen wegschmilzt. Es ist ein ganz merkwürdiger Eifer, mit dem die grüne Lebensmacht in diesem wüsten Gefilde Fuß zu fassen strebt! Noch merkwürdiger aber ist es, daß man in den jungen glazialen Schottern der Nebentäler Holzreste findet, die auf die frühere Existenz reifen Hochwaldes hinweisen. Ich erwähnte bereits ein Schotterfeld zwischen dem Strand der Seehundsbucht und dem „Versteckten Gletscher". Beim Überschreiten dieses von zwei starken Schmelzbächen durchsströmten Feldes im September 1913 fielen mir

zahlreiche Fichtenholzstücke auf, die offenbar in Folge von Eisdruck einen ovalen Querschnitt angenommen hatten. Tarr und Martin machen auf das Vorkommen starker Hölzer in den jungglazialen Terrassenkiesen und besonders in der Stauseeterrasse am Südende des Russellfjords aufmerksam. Es ergibt sich daraus, daß vor dem letzten großen Gletschervorstoß, also vielleicht bis ins siebzehnte und achtzehnte Jahrhundert hinein, die Abhänge des Russellfjordtales und die tieferen Teile der jetzt noch vom Nunatak- und Versteckten Gletscher eingenommenen Täler friedliche Waldtäler gewesen sind. Übrigens ein merkwürdiges Schotterfeld, das Schwemmland vor dem Versteckten Gletscher! Es wies in der Nähe der Gletscherstirn unzählige, oft von frischen Erdrissen umgebene Einsenkungen von 1—3 m Tiefe und zuweilen gegen 10 m Durchmesser auf, die dadurch entstanden sind und noch entstehen, daß verschüttete Trümmer des im Rückgang befindlichen Gletschers nachträglich unter dem frisch darüber geschwemmten Kies wegtauen. Diese Ebene gleicht darin den sog. *pitted plains* der amerikanischen Glazialgeologen, die man so viel im alten Inlandeisgebiet der Vereinigten Staaten findet. Wir kennen dieselbe Erscheinung aus Norddeutschland und aus den Sandheiden Jütlands, wo Ussing sie richtig gedeutet hat. Auch die „Sölle" oder „Pfuhle" unserer Grundmoränenebenen sind offenbar gleichen Ursprungs, während die Vertiefungen in unseren hügeligen Endmoränen vielleicht mehr auf unregelmäßige Schuttanhäufungen und verschiedenartiges Abschmelzen größerer, noch zusammenhängender Eismassen zurückzuführen sind, ähnlich wie es auf dem tümpelreichen Randgebiet des „Bunten Gletschers" zu beobachten ist. Mit diesem berührt sich der Charakter unserer Endmoränengebiete auch in einem anderen Punkte. Es ist längst bekannt, daß es zwischen den Hügeln von Mecklenburg, Holstein, Pommern und Westpreußen zahlreiche kleine Moorbecken gibt, in denen man als ersten Niederschlag über dem Geschiebelehm eine pflanzenführende Tonschicht findet, die unmittelbar am Schluß der Eisschmelze aus schlammigem Schmelzwasser abgesetzt sein muß. Die eingeschlossenen Pflanzen gehören immer demselben sog. „hochnordischen" Verein an: mehrere nordische Strauchweiden, *Dryas octopetala* und Zwergbirke. In den höheren, mehr moorigen Schichten gesellen sich dann zunächst Espen und größere Birken und dann auch Erlen und Föhren dazu. Man hat aus dieser Aufeinanderfolge eine Klimafolge abgeleitet. Sollte sie aber nicht vielleicht einfach eine Marschordnung der das Land besiedelnden Vegetation sein, einer Vegetation, von der sämtliche Glieder bereits in der Nähe sind und ihr klimatisches Gedeihen gleichzeitig finden würden, wenn sie nur die gleiche Marschgeschwindigkeit besäßen? Auch in den Moränenteichen von Alaska lagert sich, wie Tarr berichtet, aus schlammigem Schmelzwasser feiner grauer Ton ab; Blätter von Buschweiden und Erlen, von Lupinen und anderen rasch dort aufsprießenden Pflanzen mögen hineinflattern und eingebettet werden, ganz wie die Weiden- und Zwergbirkenblätter unserer deutschen Spätglazialflora; bleibt der Teich bestehen, so werden sich später die Blätter von Espen hinzufinden — Birken sind in Alaska spärlich — und schließlich kommt der Fichtenwald mit Moospolstern und Torfbildung, entsprechend unserem Föhrenwald. Ich möchte aber diese Analogie nur für den Bereich des baltischen Gletschers, also den Bereich unserer sog. dritten Vereisung behaupten und ihn nicht auf die klimatisch wahrschein-

lich weniger ähnliche Maximalausbreitung unseres Inlandeises ausdehnen. Nur unser baltischer Gletscher scheint nach Beweglichkeit und randlicher Ausbildungsweise den großen Piedmontgletschern einigermaßen ähnlich gewesen zu sein, während die sog. Hauptvergletscherung wesentlich andere Formen, andere Moränen und andere klimatische Bedingungen mit sich brachte.

Merkwürdig ist es, daß der Malaspinagletscher den erwähnten Vorstoß seiner Nachbarn zu Anfang des 19. Jahrhunderts nicht mitgemacht zn haben scheint. Man findet nämlich an den Bergflanken zur Seite seiner Südostecke alten Hochwald. Ob er vor diesem Vorstoß kleiner gewesen ist, als jetzt und dem Walde mehr Raum in seinem Rücken gegeben hat, ist freilich unbekannt, wenn auch nicht undenkbar. Dagegen ist es sicher, daß er in einer weiter entlegenen Periode ganz erheblich größer und mächtiger gewesen ist, und damals waren auch alle Nachbarn ungeheuer angewachsen. Das bezeugen die alten Moränen und Schotterfelder des Yakutatvorlandes, die Blocklager hoch oben an den Bergschultern, die ausgeschliffenen Trog- und Hängetäler und die große submarine Moräne, die vom Ozeankap quer vor der ganzen Yakutatbucht nach der Malaspinaküste hinüberstreicht. Damals war nicht bloß, wie im 19. Jahrhundert, die Disenchantmentbucht, sondern die ganze Yakutatbucht von einem aus dem Hubbard und mehreren Dutzend Nachbarn gebildeten Gletscher ausgefüllt, der seinerseits mit dem Malaspina verschmolz.

Es ist noch nicht vollständig bekannt, wie die von den Chugachbergen kommenden Gletscher des Prince William-Sundes, die die Namen berühmter amerikanischer Universitäten tragen, sich zu Beginn des vorigen Jahrhunderts verhalten haben. Auch sie reichen nach L. Martin gegenwärtig tief in die Waldzone (bzw. in Fjorde) hinab und richten zum Teil Zerstörungen an, nachdem sie in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts stark zurückgewichen waren. Dagegen weiß man dank den Untersuchungen von Martin und Andern recht genau über den bisher noch nicht besprochenen Muirgletscher Bescheid, der wegen seiner Größe und Eigenart noch kurze Erwähnung verdient. Er liegt an der Südostseite des Hochgebirges, das im Schönwetterberg kulminiert, im Hintergrunde der von der Icy Strait nordwärts eingreifenden „Gletscherbucht“. Sein Firnfeld wird auf 800 Quadratmeilen = 2074 qkm Fläche geschätzt, der Gletscher selbst auf 350 Quadratmeilen = 806 qkm. Er endet im Wasser und befindet sich gegenwärtig in so raschem Rückgang, daß kleine Felsberge, die als Nunataker aus seinem Eise hervorragen, alsbald zu Inseln der Gletscherbucht werden. Zur selben Zeit nun, als die Gletscher des Russellfjords ihren letzten großen Vorstoß machten, drang auch der Muir vor, und zwar um nicht weniger als 54 km. Vancouver und Whidbey lernten ihn 1794 in dieser Eigenschaft kennen, und am weitesten fand ihn 20 Jahre später Ogilvie ausgestreckt. Die Ähnlichkeit mit den Russellfjordgletschern geht noch weiter. Auch im Bereich des Muir muß vorher Hochwald gestanden haben, denn jetzt, wo er zurückweicht, findet man an den Ufern der Bucht in der jungen Moräne aufrechte starke Fichtenstümpfe, die vom Eise abgeschoren und pinselartig auseinandergequetscht sind. Ich habe solche auf einer Insel, die ehemals Nunatak war, gesehen; sie hatten 1 Fuß Durchmesser. Wie weit dieses Baumleichenfeld noch unter den heutigen Gletscher hineinreicht, ist natürlich unbekannt.

Wir haben also in diesem Gebiet die Zeugnisse einer ganz jugendlichen Interglazial- oder besser Interstadialperiode von mindestens hundertjähriger, vielleicht mehr- oder vielhundertjähriger Dauer. Die Ursachen dieser großartigen Verschiebungen sind noch völlig dunkel.

Auch im Muirgebiete und überhaupt in allen Gletschergegenden von Alaska zeigen sich außerdem die frischen und starken Spuren der älteren, großen Eisexpansion, die sich historisch nicht mehr bestimmen läßt. Es wäre überaus wichtig, zu wissen, ob auch diese noch in den Rahmen der Postglazialzeit fällt, gemessen an der Zeitskala des nordamerikanischen Flachlanddiluviums. Wenn man die Szenerien der Küsten des südlichen Alaska und Britisch-Kolumbiens betrachtet, so hat man den Eindruck, daß mit zunehmendem Abstand von den heutigen Gletschergebieten die Merkmale der vorzeitlichen Vergletscherung ganz allmählich älter werden. Aus der erst jüngst vom Eise befreiten Umgebung der Gletscher kommt man zunächst in Gegenden, die zwar jetzt eisfrei sind, aber noch in verhältnismäßig junger Zeit Eiskappen getragen haben müssen. Sehr deutlich habe ich das in der Umgebung des Weißen Passes gesehn, den die kleine Bahnlinie vom Küstenstädtchen Skagway nach Whitehorse im oberen Yukongebiete benutzt, um das Küstengebirge zu übersteigen. Der Paß ist 800 m hoch zwischen Bergen von 1500 bis 2400 m gelegen. Von ihm läuft ein kleines Gewässer westwärts ins Skagwaytal, das sich oben in den Boden eines U-Tales mit wundervollen Schliffwänden einzunagen begonnen hat. Die Erosionstiefe stellt ein Zeitmaß dar, allerdings nur ein relatives. Ich erinnerte mich dabei eines Hängetales am Nunatakfjord, dessen Boden ungefähr in der Höhe lag, die der Spiegel des Nunatakgletschers während der Vorstoßperiode zu Beginn des vorigen Jahrhunderts eingenommen hat. Auch in dieses Hängetal hatte sich seitdem ein zum Fjord fallender Bach nicht unbeträchtlich eingeschnitten, und es will mir in der Erinnerung so scheinen, als ob die Erosionsfurche dort oben am Weißen Paß gar nicht so unvergleichbar größer wäre, als die in jenem Hängetalboden begonnene. In der Umgebung des Weißen Passes liegt kein Eis mehr. Aber sicher hat vor wenigen Jahrhunderten, oder, wenn ich sehr hoch greife, vor tausend Jahren dort noch ein Gletscher seine letzten Modellierungsarbeiten ausgeführt. Verfolgt man nun die Glazialspuren hinab nach Skagway und in die lange Fjordspalte des Lynnkanals, so wächst das Zeitmaß. Es ist schwer zu sagen, in welchem Tempo. An dem auf gleicher Breite gelegenen Muir sehen wir, wie rasch die Bewegungen des Eises sein können, wenn ein weites Firnfeld die nötigen Massen liefert. Wir wissen, daß ein Gletscher schnell schwinden kann, aber wir haben keine Vorstellung über das Schwindmaß der Firngebiete oben auf den Bergen. So vergrößert sich die postglaziale Vergangenheit dieser Gegend rasch ins vollends Unmeßbare, und wenn wir aus dem Lynnkanal hinaus in den Alexanderarchipel und in die gletscherfernen Gebiete der Kolumbiaküste gelangt sind, immer noch begleitet von Trogformen, Terrassen, Karen, Schliffwänden und unendlichem glazialem Zubehör, so stehen wir ohne Lösung vor der Frage: ist dies schon ganz und gar diluviales Gletschergebiet oder nicht wenigstens in seinen höheren Lagen postdiluviales? Es ist ein eigentümliches Erlebnis, auf solcher Wanderfahrt Raum und Zeit gemeinsam sich weiten zu sehen.

Neuen und sicheren Boden gewinnt man, wenn man sich aus den Gebirgen des fernen Nordwestens zurückwendet zu den großen Ebenen des mittleren und östlichen Nordamerika, zu den Gebieten der kontinentalen Inlandeisdecken des Diluviums. Keine Spur ist von diesen Eisdecken übrig geblieben, weder im kalten Labrador, noch in der menschenleeren Umgebung der Hudsonsbucht, noch auf Neu-Fundland, und so sind wir überall gewiß, vor den Zeugen einer weit entlegenen Vergangenheit zu stehen. Erst wenn wir die breite Davisstraße überqueren, treffen wir in Grönland auf ein noch lebendes Inlandeis, das mit den entschwundenen Eisdecken des amerikanischen Nordens Verwandtschaft zeigt, ohne aber jemals mit ihnen direkt verbunden gewesen zu sein. Auch dieses Eis führt vielleicht zu einem beträchtlichen Teil ein Reliktendasein. Nach den interessanten Erörterungen, die Otto Nordenskjöld in der „Geographischen Zeitschrift“ veröffentlicht hat, müssen wir annehmen, daß das südgrönländische Inlandeis ein Gebiet innehält, das es unter den gegenwärtigen Verhältnissen nicht von neuem zu erobern vermöchte, wenn es einmal daraus verdrängt wäre.

Zu den zwei Ursprungsgebieten der nordamerikanischen Kontinentalvergletscherung, die man bisher kannte, nämlich dem Labradorzentrum und dem Keewatinzentrum, muß nach den neuen Forschungen Tyrrells noch ein drittes, das patrizische Zentrum, hinzugefügt werden. Dies befindet sich im Distrikt von Patricia, südöstlich vom Forellensee (Trout Lake), also etwa in der Mitte zwischen der Hudsonbucht und dem Oberen See. Die Darstellung, die Tyrrell von der Geschichte des in diesem Gebiet entstandenen Inlandeises gibt, ist, obwohl natürlich noch problematisch, doch außerordentlich charakteristisch für die Bedeutung und das gegenseitige Verhältnis der einzelnen Vereisungszentren. Es ist ja längst bekannt, daß die Eisentwicklung zeitweise mehr vom einen, zeitweise mehr vom anderen Zentrum ausgegangen ist, so daß namentlich in den peripheren Teilen des nordamerikanischen Inlandeises sehr verschieden gerichtete Eisströme sich das Gebiet streitig machten. Nach Tyrrells Auffassung hat sich auf dem patrizischen Hochland zunächst eine Eisdecke gebildet, die sich ziemlich unbeengt nach Norden und Nordwesten zur Hudsonbucht, sowie nach Westen und nach Südwesten in das Becken des Oberen Sees ausbreiten konnte. Später aber schrumpfte sie mehr und mehr ein und verschwand schließlich. Gleichzeitig erfolgte eine Landsenkung, und von der Hudsonbucht breiteten sich marine Sedimente südwärts aus. Dann dehnte sich von Nordwesten, also vom Labradorzentrum aus, ein großer Gletscher durch den Bereich der Hudsonbucht bis zum Quellgebiet des Severnflusses (westlich vom Forellensee) und erzeugte eine stark mit marinen Sedimentbestandteilen durchsetzte Grundmoräne sowie eine mächtige Endmoräne auf dem Hochlande des Severnquellgebiets. Seine Westgrenze mag er etwa am Hayes-Fluß erreicht haben, der in die Südwestecke der Hudsonbucht strömt. Dort traf er mit einem gleichzeitigen Vorstoß des Keewatineises zusammen. Aber die Zeit kam, wo auch der Labradorgletscher nordwärts zurücksank. Das Salzwasser der Hudsonbucht bekam wieder freien Zutritt, umfloß ihn und lagerte, da die Gegend damals niedriger lag als jetzt, auf der Grundmoräne eine letzte marine Sedimentfolge ab. Schließlich erhob sich das Land, die Eismassen schwanden völlig, und es bildeten sich die Verhältnisse der Gegenwart aus.

Durch diese Mehrheit von selbständigen Ausgangsgebieten unterscheidet sich die nordamerikanische Kontinentalvergletscherung fundamental von der nordeuropäischen. Wir kennen bis jetzt für alle Phasen der letzteren nur eine einzige Urheimat der Gletscher, nämlich das alte Gesteinsgebiet von Fennoskandia. Indessen zeigen sich auch bei uns ganz erhebliche und noch wenig geklärte räumliche und zeitliche Differenzen in der Strömungsrichtung des Eises. So hat es in Deutschland und Dänemark zu gewissen Zeiten Eisströme gegeben, die mehr oder minder bestimmt der Längsachse des Ostseebeckens gefolgt sind, und zu anderen Zeiten radiale Ströme, die aus nordöstlicher und nördlicher Richtung unbekümmert quer über das Ostseegebiet hinweggingen. Die ersteren brachten uns baltische und åländische Geschiebe, die letzteren ostnorwegische und mittelschwedische. Es ist die Frage, ob die Faktoren, durch welche die Strömungsrichtung bestimmt wurde, ihren Sitz im eigentlichen Ostseegebiet, also an den Grenzen der Eisheimat hatten, oder in dieser selbst. Leider sind bisher nur die westlichen und nördlichen Gebiete der europäischen Kontinentalvereisung gründlich durchforscht worden, während die interessante Gegend der großen Randloben in Süd-Rußland noch wenig bekannt ist. Man weiß zwar, daß glaziale und interglaziale Bildungen dort wechsellagern, aber eine exakte Aufnahme fehlt. Gerade aus diesem Gebiet aber muß die Antwort auf viele gewichtige Fragen dereinst kommen. Ganz anders ist es in Nordamerika. Dort sind gerade im Gebiet der größten Eisloben, in Iowa, Illinois und den Nachbarstaaten, die Spezialuntersuchungen erfreulich vorgeschritten. Eine sehr klare und feine Darstellung der glazialgeologischen Verhältnisse haben Chamberlain und Salisbury 1906 im dritten Bande ihrer Geologie gegeben. Eine neuere Zusammenfassung verdanken wir Leverett in seiner „Comparison of North American and European glacial deposits" (Zeitschr. f. Gletscherkunde Band 4, 1910), und die Diluvialgebilde desjenigen Staates, der vielleicht die abwechslungsreichste Geschichte in dieser Beziehung aufzuweisen hat, nämlich Iowa, sind neuerdings von Calvin und Shimek in zahlreichen Arbeiten behandelt worden.

Überall in den Randgebieten der nordamerikanischen Kontinentalvergletscherung beobachtet man Moränen von verschiedenartiger Herkunft, Beschaffenheit und Ausdehnung und nicht minder verschiedenartige Interglazialgebilde. Die Meinungen über ihre Zahl und Bedeutung sind ungleich. Chamberlain und Salisbury zählen mindestens fünf getrennte Vergletscherungen und vier echte Interglazialperioden. Leverett zählt vier zu drei. Er kommt damit zu derselben Zahl, die Penck und Brückner für die europäischen Alpen annehmen, während die Erforscher des nordeuropäischen Inlandeisgebietes keinesfalls mehr als drei Vereisungsperioden und zwei Interglazialzeiten zugestehen. Leverett sucht sich aus dieser Disharmonie der Erscheinungen diesseits und jenseits des Atlantic dadurch herauszuhelfen, daß er nach Nord-Europa noch eine vierte Vergletscherung zwischen unsere angenommene jüngste und zweitjüngste hinein interpretiert. Sofern man nun aus theoretischen Gründen oder in Folge der ziemlich weitgehenden tatsächlichen Übereinstimmungen sich bestimmt fühlt, eine vollkommene Analogie sämtlicher Diluvialepochen in beiden Erdhälften zu suchen, sind Leveretts Methoden sicherlich beachtenswert. Da aber die in Deutschland und Dänemark geleisteten Arbeiten an Exaktheit die mehr weiträumigen amerikanischen ohne

Zweifel übertreffen, so wären wir vielleicht berechtigt, den Fehler in der Chronik drüben zu suchen. Der angesehenste Kenner des amerikanischen Diluviums, T. C. Chamberlain, hat in einer Besprechung der Leverettschen „Comparison“ auf die Unsicherheit in der Beurteilung der „mittleren Glazialbildungen“ (zwischen Kansan und Wisconsin) nachdrücklich hingewiesen. Leveretts Interpretation des norddeutschen Diluviums hat für uns wenig Überzeugungskraft. Dies um so mehr, als die Penck-Brücknersche Gliederung des Alpendiluviums nicht in allen Teilen unbestritten ist und angesichts der eigenartigen Bedingungen des Hochgebirges, auch wenn man sie als gültig anerkennt, nicht unverändert auf Flachlandsverhältnisse ausgedehnt zu werden braucht. Mag man nun aber über die Ursachen der Eiszeit denken, wie man will, immerhin ist in der Mehrheit der Vereisungszentren in Nordamerika gegenüber der Einheit in Nord-Europa ein Faktor gegeben, dem ein bedeutender Einfluß auf den Verlauf der Eiszeit zugestanden werden kann, so daß starke Disharmonien in beiden Erdteilen möglich erscheinen. Es empfiehlt sich deshalb vorderhand, jede Gliederung rein auf die Erscheinungen aufzubauen.

Leverett konnte bei seiner Darstellung der verschiedenen Eisinvasionen das patrizische Inlandeis noch nicht in Betracht ziehen. Für das Keewatineis nimmt er drei Ausbreitungsperioden an. Der ältesten gehört die Prekansan- oder Nebraskandrift an, ein von den jüngeren Moränen verhüllter Geschiebemergel, der in zahlreichen Abschnittsprofilen im westlichen Iowa und östlichen Nebraska sichtbar wird. Er bildet namentlich im östlichen Steilufer des Missouri nördlich von Omaha die Basis der gesamten Diluvialschichten. Nach langer Pause, die durch die Aftonian-Interglazialschichten gekennzeichnet wird, erfolgte dann eine zweite, noch größere Expansion, welche die Kansandrift hinterlassen hat. Es ist dies ein alter, ziemlich tief verwitterter Geschiebemergel, der in den Grenzlandschaften von Iowa, Missouri, Kansas, Nebraska und Dakota weit über den Bereich der jüngeren Vergletscherungen hinausgreift. Nach abermaliger längerer Pause brachte dann eine letzte Ausdehnung von geringerem Umfang die frische, junge Wisconsindrift. Etwas anders teilen sich die Ausbreitungen des Labradoreises in die Zeit. Die älteste Invasion desselben, die vermutlich in der Prekansan- oder Nebraskanperiode eintrat, brachte die tief verwitterte Jerseyandrift hervor, die am besten auf der Ostseite der Appalachen, in New Jersey und Pennsylvania bekannt ist, wo sie jenseits der jüngsten Drift zutage liegt. Eine zeitlich der Kansanvergletscherung entsprechende Moränendecke ist im labradorischen Inlandeisbereich nicht sicher bekannt. Vielmehr erfolgte die zweite Expansion des Labradoreises wahrscheinlich erst erheblich später. Die Expansion war so groß, daß sie weit ins Mississippigebiet vorstieß und dort die Illinoiandrift ablagerte. Dazu gehören die Oberflächenmoränen jenseits der Wisconsindriftgrenzen in Wisconsin, Iowa, Indiana, Kentucky und Ohio. Östlich von Ohio verschwindet sie unter den jüngeren Bildungen. Eine dritte Expansion erfolgte dann zur gleichen Zeit wie die Wisconsinvergletscherung des Keewatineises, so daß die Wisconsindrift als überall jüngste eine ungeheure Fläche in Kanada und den Vereinigten Staaten einnimmt.

Im nordöstlichen Iowa wird eine besondere Drift unterschieden, deren Alter umstritten ist. Calvin hat sie Iowandrift genannt und als Keewatinprodukt

zeitlich zwischen Illinoian und Wisconsin gestellt, während Leverett sie für ein vollkommenes Äquivalent des Illinoian erklärte. Die Anhänger Calvins gewinnen damit eine fünfte große Glazialperiode gegenüber Leveretts vier Vereisungen. Es ist schwer, in dieser Frage einen sichern Standpunkt zu gewinnen, wie es auch sehr schwierig ist, auf Grund der amerikanischen Glazialliteratur und selbst mit Hilfe von Kreuz- und Querfahrten im Lande das vielgestaltige Bild von Meinungen und Erscheinungen richtig zu bewerten. Es läßt sich nicht leugnen, daß die von den amerikanischen Glazialisten unterschiedenen Driften ihre gewissen Merkmale besitzen, an denen man sie im Randgebiet recht gut erkennen kann. Aber die Sicherheit vermindert sich naturgemäß schnell, wenn man sich in die zentraleren Gebiete begibt, wo die Decken übereinanderliegen sollen, aber jede ältere vom Urheber der jüngeren stark zerstört ist. Wohl stellen sich hier Interglazialschichten als trennende Mittel ein, aber auch sie sind niemals vollzählig und daher schwer zu klassifizieren. In Nordeuropa hat man die marinen und lakustren oder terrestrischen Faunen sowie die Floren der Interglazialvorkommen bereits eingehend studiert und dadurch weitreichende Vergleiche ermöglicht. In Amerika befinden sich die paläontologischen Untersuchungen noch im Anfangsstadium. Es sind z. B. wohl mehrere interglaziale Süßwasserkonchylfaunen beschrieben, aber noch keine glazialen, obwohl dieselben ebenso gewiß auffindbar sein müssen wie in Deutschland. Dagegen gibt es ausgezeichnete Bestimmungen der Lößkonchylien, die genau wie bei uns vorwiegend Landschnecken sind. Man kennt ferner eine Anzahl Interglazialfloren, aber noch fast gar keine Glazialpflanzen. Hier ist noch eine Fülle von dankbaren Aufgaben zu lösen. Es will unter diesen Umständen wenig bedeuten, wenn man auf Grund von moorigen Zwischenlagen der Moränen Interglazialhorizonte aufstellt, solange die Flora dieser Moorschichten nicht bis ins Kleinste bestimmt und mit den lebenden Floren nach biologisch-klimatologischen Gesichtspunkten verglichen ist. Und was besagt z. B. der Fund von weiter nichts als einigen Kaninchen- und Skunkknochen im Yarmouth-soil für den interglazialen Charakter dieser Ablagerung? Sie könnte danach doch ebenso gut für interstadial gelten, denn Waldkaninchen sieht man sogar noch am Yukon umherschlüpfen, in Gegenden, wo bereits der ewige Eisboden beginnt.

Es gibt aber einige reiche und gut charakterisierte Faunen von zweifellos interglazialem Alter in Nordamerika. Unter diesen zeigt die Fauna des Aftonian in Iowa mancherlei Analogien mit der ältesten Interglazialfauna Deutschlands, der *Paludina diluviana*-Fauna. Es gibt im westlichen Iowa, namentlich in der Nähe des Missouri, eine Reihe von Kiesgruben, wo man aus gelben Flußsanden zwischen der uralten Nebraskadrift und der mächtigen Kansangrundmoräne zahlreiche Säugetier- und Süßwasserkonchylreste gefördert hat. Die Säugetiere sind fast sämtlich ausgestorben und tragen genau so wie diejenigen des älteren rheinischen Interglazials einen recht altertümlichen, an Tertiär gemahnenden Charakter. Es sind ein Hipparion, zwei Pferderassen, ein Kamel, ein Cervalces, der virginische Hirsch, drei *Elephas*-Arten, darunter das Mammut, zwei Mastodonten (der Amerikaner bezeichnet übrigens das Mammut oft als Mastodon; hier sind aber echte Mastodonten gemeint), ein Megalonyx, ein Mylodon, ein Bär, ein Diluvialbiber (*Castoroides*). Im Gegensatz zu den Säugetieren gehören

die Konchylien nach Shimeks Urteil durchweg Arten an, die heute noch vorkommen, und zwar in derselben Gegend.

Eine zweite, besonders reiche und charakteristische Interglazialfauna, die von einer nicht minder interessanten Flora begleitet wird, ist diejenige der Torontoformation bei Toronto in Kanada. Auch sie lagert über einem sehr alten Geschiebemergel, der die Basis des dortigen Quartärs bildet, und besteht aus gelben Flußsanden, die den Aftonsanden zum Verwechseln gleichen. Leider aber ist das Alter der Grundmoränen über ihr nicht sicher bestimmbar und nicht ohne weiteres mit dem Kansan gleichzustellen. Der größte Teil davon, wenn nicht alles, ist Wisconsindrift, also jüngstes Glazial. So sehr also die Torontoformation, wenigstens in ihrem Hauptgliede, den Donschichten, dem Aftonian ähnelt — der oberste Teil mit kälterer Fauna weicht von diesem ab —, so ist es doch ungewiß, ob beide zusammengehören. Wäre das der Fall, so bekäme das ältere Interglazial eine gewaltige Flächenausdehnung, und wenn Coleman in seiner Einbeziehung der interglazialen Moose-River-Schichten nahe der James-Bucht in die Torontoformation nicht fehlgeht, so wäre dies Interglazial von der Hudsonbucht bis zur Südgrenze des nordamerikanischen Inlandeises nachgewiesen. Es wäre zugleich, da die Moose River-Schichten auch Meereskonchylien enthalten, die Verbindung einer marinen Transgression, vielleicht der oben nach Tyrrell angegebenen, mit dieser Interglazialperiode erwiesen und damit eine weitere Analogie mit europäischen Verhältnissen hergestellt. Aber die Fauna der Torontoformation hat mit derjenigen des Aftonian doch nur wenige Arten gemeinsam und zeigt ganz andere biologische Genossenschaften, so daß vorderhand die Annahme einer Altersgleichheit der paläontologischen Stütze gänzlich entbehrt; nur die Möglichkeit darf behauptet werden. Es fehlen der Torontoformation die ausgestorbenen Säuger; überhaupt liegen nur spärliche Säugetierreste vor. Unter den Konchylien herrschen Unionen vor, die im Aftonian bislang selten gefunden sind, und es treten andrerseits die in letzterem häufigen Landschnecken sehr zurück. Die reiche Flora, der nur fünf im Aftonian bekannt gewordene Arten gegenüberstehen, bezeugt ein sehr mildes Klima von vielleicht ein wenig südlicherem Gepräge als das heutige.

Sehr genau ist der Löß und seine Fauna durch Shimek studiert, und es ist im Hinblick auf unsern nordeuropäischen Löß wichtig, seine Ansichten und die der übrigen amerikanischen Glazialisten kennen zu lernen. Man neigt in Europa neuerdings dazu, den Löß nicht für interglazial, sondern für glazial zu halten, und man schließt aus seiner Fauna auf ein kühles Trockenklima. Die amerikanischen Lößfaunen gelten dagegen als durchaus gemäßigt; sie bestehen ganz und gar aus Arten, die jetzt noch in denselben Breiten vorkommen. Der einzige Unterschied gegen die heutigen Faunen ist eine kleine Verschiebung nicht gegen Norden, sondern gegen Westen, nach den ariden Vorländern der Felsengebirge. Ob diese Ansicht vollkommen zutrifft, mag dahingestellt bleiben, denn da man noch keine diluvialen nordischen Konchylfaunen in Amerika untersucht hat, so kennt man nur die gegenwärtigen, nicht die diluvialen Unterschiede zwischen Nord und Süd. Die Beurteilung der Fauna hat weiter dazu geführt, die Entstehung des Löß nicht mehr, wie früher, mit den Inlandeisinvasionen in Zusammenhang zu bringen, sondern sie in inter- und postglaziale Zeiten zu ver-

legen. Auch die Lagerungsverhältnisse haben diese Auffassung bestärkt. Im Allgemeinen hält sich der Löß außerhalb der jüngeren Eisgrenzen; aber es gibt in Iowa und Illinois eine Reihe von Aufschlüssen, die echten Löß zwischen zwei Moränen zeigen, wobei zuweilen auf der älteren Moräne zunächst humoses Sediment und erst darüber der Löß erscheint. Daraus folgert man eine feuchte Vegetationsperiode nach Abschmelzung des betreffenden älteren Eises und Eintritt der Lößperiode inmitten der Interglazialzeit. Die humosen Sedimente sind aber bisher noch zu wenig floristisch charakterisiert, um sie für interglazial und nicht bloß interstadial zu halten, und es ist ja nicht notwendig, gerade die Diskordanz des Lösses mit der liegenden Moräne zu betonen, wenn man ihn als äolischen Vorläufer der hangenden Vergletscherung betrachten kann, von der ihn nichts trennt. Bei der interglazialen Deutung des Löß ist es nicht leicht, die Herkunft des Materials zu erklären. Solange man ihn als glazial betrachtete, konnte man annehmen, daß er von den Schlammbänken der riesigen, mit Gletschertrübe beladenen Ströme durch heftige Winde auf das vegetationsarme Land hinaufgeblasen sei. Ein Zusammenhang mit den großen Strömen ist unverkennbar. Der Löß beschränkt sich auf das Mississippigebiet, jenes gewaltige diluviale Urstromgebiet Nordamerikas. Er fehlt östlich vom Mississippi und westlich vom Wabash und hat seine Hauptentwicklung in Nebraska, Iowa, Illinois und den südlich angrenzenden Statten. Nordwärts endet er am Saum der Wisconsin- und Iowandrift. Leverett meint nun, in den Interglazialperioden könne eine Staubzufuhr durch Westwinde von den ariden Präriegebieten stattgefunden haben; die jetzigen Hauptlößgegenden von Nordwest-Iowa seien zugleich Waldgebiete, und so möge gerade der Wald den Staub aufgefangen und aufgespeichert haben. Shimek teilt Beobachtungen am Missouri mit, nach denen an heißen Sommertagen noch gegenwärtig dichte Wolken von Lößstaub von den trocknenden Schlammbänken des mit Niedrigwasser gehenden Stromes gegen das hohe Ostufer gewirbelt werden. Aber diese lokalen Staubverwehungen können schwerlich die weit vom Fluß ausgedehnte Lößdecke geschaffen haben, und ich finde nicht, daß die interglaziale Entstehungshypothese dem Lößphänomen voll gerecht wird. Dazu kommt, daß gerade wie in Europa, der Löß sich so gut wie ganz vom Bereich der jüngsten Vergletscherung fernhält, die älteren aber überkleidet, vor allen die Kansandrift. In Europa hält er einen gewissen Abstand von den Grenzen der jüngsten Vereisung inne, deren Lage übrigens noch nicht sicher feststeht. Außerdem aber umhüllt er ganz besonders die Nachbarschaft der beiden größten Entwässerungstäler des glazialen Alpengebietes, der Täler des Rheins und der Donau. Dies deutet auf eine ähnliche Rolle dieser Ströme bei dem Transport des Lößmaterials, wie die des Mississippi, Missouri und Ohio in Amerika. Der rheinische Löß fehlt auf der Niederterrasse, ist aber mächtig auf den oberen Terrassen entwickelt. Diese Verteilung erlaubt es, ihn in die letzte Interglazialzeit oder in die letzte Eiszeit zu versetzen. Man hält das letztere für das Wahrscheinlichere, weil die Fauna dafür spricht. Da es aber zwei Lößlager über einander gibt, so hat es offenbar auch zu älteren Zeiten Lößbildungen gegeben. Neuerdings hat übrigens Nordenskjöld in Süd-Grönland, wo man schon lange den lößähnlichen Kryokonit kennt, im Innern ein arides Gebiet mit Salzlachen nahe dem Inlandeis gefunden, in dem durch Staubstürme noch gegen-

wärtig Löß abgelagert wird. Ebenso gibt es im Küstenhinterland von Alaska, in der Nähe des Kupferflusses, eine niederschlagsarme Gegend mit starker moderner Lößentwicklung. Solche Entdeckungen verdienen Beachtung weit über ihren örtlichen Rahmen hinaus.

Gerade wie in Europa, so kompliziert sich auch in Amerika das Bild der Eiszeit, wenn man von der Kontinentalvergletscherung zur Gebirgsvergletscherung hinüberschaut. In den langen Gebirgszügen des Westens hat es bis hinab zur kalifornischen Sierra Nevada und zu den Hochgebirgen Arizonas starke Vereisungen gegeben, die den meisten Forschern keineswegs einheitlich, sondern durch mindestens eine Interglazialzeit eingeteilt erscheinen. Im Norden begegneten die Gletscherströme am Fuß der Rockies dem Keewatineis. Spuren von Interglazial reichen bis weit hinauf nach Britisch-Kolumbien und hinüber nach Vancouver. Es ist aber gegenwärtig sehr schwierig, die einzelnen Darstellungen mit einander in Einklang zu bringen. Einfacher und klarer liegen die Verhältnisse, wenn zu den Merkmalen der Gebirgserosionen und Gletschervorstöße noch diejenigen gleichzeitiger Seebildungen hinzukommen. Das klassische Land dafür ist Utah mit den Glazialgebilden der Uinta- und Wahsatschberge und den Terrassen und Sedimenten des zweimal überfüllten und zweimal zusammengeschrumpften Bonnevillesees, des Vorläufers des jetzigen Salzsees.

Kehren wir zu einem der Ausgangspunkte unserer Betrachtung zurück, zu der Annahme, daß das Ende der Eiszeit in Amerika, also das Verschwinden der Wisconsinvergletscherung, gleichzeitig mit dem Ende der europäischen Eiszeit, nämlich dem Schwund des baltischen Gletschers eingetreten sei. Diese Annahme wird durch Zeitschätzungen auf beiden Seiten unterstützt, die nicht mehr mit relativen Größen, sondern mit wirklichen Jahrtausenden operieren. Eine der besten amerikanischen Berechnungen gründet sich seit langer Zeit auf das Erosionsmaß des Niagara. Im Jahre 1913 ist das Niagarablatt des geologischen Atlas der Vereinigten Staaten mit einer Erläuterung von Kindle und Taylor erschienen, in der gerade diese Frage auf Grund der neuesten Beobachtungen und Berechnungen eingehend behandelt wird. Als das Wisconsineis sich zurückzog, entstanden in dem nach Süden durch Wasserscheiden verschlossenen Gebiet der oberen Seen nach und nach Eisrandseen von verschiedener Gestalt und Spiegellage, die sich schließlich zu dem gewaltigen Algonquinsee vereinigten, um sodann die heutigen, etwas kleineren und stärker getrennten Räume einzunehmen. Ziemlich früh wurde auch die Gegend des Eriesees eisfrei, spät dagegen diejenige des Ontario, weil der Eisrückzug von Südwesten nach Nordosten ging. Der Vorläufer des Ontario, der Iroquoissee, war im Norden durch Eis so hoch gestaut, daß vom Eriesee zu ihm kein Gefälle vorhanden war. Dies entstand erst, als die Eisbarre am oberen St. Lorenz schmolz und der Ontario in seine jetzigen Ufer sank. Mit diesem Zeitpunkt beginnt die Geschichte des Niagara. Sie spielte sich aber keineswegs als ein einfacher Vorgang rückschreitender Erosion vom Ontarioufer bis zu dem gegenwärtigen Ort der Niagarafälle ab, sondern wurde durch mehrfache Veränderungen in der Verbindung der oberen Seen mit den unteren und dem St. Lorenz stark beeinflußt. Diese Veränderungen beruhen wiederum wesentlich auf der spätglazialen Landhebung. Wie zur Zeit des skandinavischen Yoldiameeres, so haben wir auch in der Spätglazialzeit Nordamerikas

zunächst eine auffallend niedrige Lage des Eisgebietes. Alsbald aber begann eine Hebung desselben, die unter beständiger Verschiebung der Angellinie nach Süden allmählich einen Betrag von mindestens 170 m erreicht hat.

Der erste kurze Abschnitt der 11 km langen Niagaraklamm am Steilufer des Iroquoissees entstand zu einer Zeit, als nur der Vorläufer des Huronsees, allerdings durch starke glaziale Zuflüsse verstärkt, seine Wasser zum Eriesee sandte. Dieser hatte damals fünf Überläufe zum Ontario, und der Niagarafluß war einer dieser fünf. Man schätzt seine damalige Wasserführung auf 25 Prozent der gegenwärtigen.

Der zweite Abschnitt, die etwa 1,8 km lange „old narrow gorge" oberhalb Lewiston, bildete sich während des Kirkfieldstadiums des Algonquinsees. Die gewaltige Wassermasse des Algonquin hatte damals einen direkten Abfluß über Kirkfield nach der Nordküste des Iroquois (Ontario), und der Niagara beförderte lediglich die Gewässer des Eriesees, gleich 15 Prozent der jetzigen Menge. Außerdem stand der Iroquois 85 Fuß (26 m) höher, so daß der Unterschied gegen den Erie statt 100,7 nur 74,7 m betrug. Die Fälle waren damals kataraktartig.

Der dritte 3,2 km lange Abschnitt umfaßt die breite „lower geat gorge" bis kurz oberhalb des sog. Whirlpools, wo der Niagarafluß die auffällige Wendung von Nordwest nach Nordost macht. In diesem Stadium hatte die Landhebung sich so weit geltend gemacht, daß der nördliche Ausfluß des Algonquinsees über Kirkfield trocken gelegt wurde. Ein Teil der angestauten Gewässer fand aber bei Chicago einen Ausweg zum Mississippi, und nur der andre Teil gelangte über Port Huron zum Erie und aus diesem in den Niagara. Dies war aber, in Folge der immer noch starken Schmelzzuflüsse, mindestens soviel wie jetzt. Der Iroquois stand 125 Euß (38 m) höher als jetzt, was die Fallhöhe sehr beeinträchtigte. Der in diesen Abschnitt eingefügte Whirlpool ist ein sehr merkwürdiges Gebilde. Durch Bohrungen und Geländeuntersuchungen hat man herausgebracht, daß vor der letzten Vergletscherung ein altes Flußbett aus Südosten hier den gegenwärtigen Niagaralauf erreichte und unter Bildung eines Wasserfalls mit tiefer Klamm geradeswegs nach St. David ins Ontariobecken weiterstrich. Diese Klamm ist ganz und gar mit Moräne ausgefüllt, und der postglaziale Niagara hat sie nicht wiedergefunden, obwohl er über ihre Stelle hinwegströmte; nur in der Gegend des Whirlpool hat er ein Stück von ihr ausgeräumt.

Es folgt als vierter Abschnitt die enge Stromschnellenstrecke oberhalb des Whirlpools, die „Whirlpool rapids gorge". Während ihrer Bildung hatte das Eis sich ganz von den nördlichen Gestaden der großen Seen zurückgezogen und einen Wasserpaß freigegeben, der etwas niedriger als der alte Kirkfieldabfluß lag und über den Nipissingsee zum Ottawafluß und diesen abwärts in den St. Lorenz führte. Das war also ein großer nördlicher Umweg. Zum zweiten Male hatte in Folge dessen der Niagara nur die Eriegewässer abzuführen, und da dies nur 15 Prozent seiner gegenwärtigen waren, verminderte sich seine Erosionskraft dementsprechend, was in der drangvollen Enge dieses Klammabschnitts zum Ausdruck kommt.

Aber die Landhebung im Norden, die vorher den Kirkfieldabfluß trocken gelegt hatte, brachte alsbald auch den Nipissingabfluß zum Versiegen. Die ge-

samten oberen und Erieseegewässer mußten nun, zumal in Folge einer allgemeinen Spiegelsenkung der Ausfluß bei Chicago ebenfalls versiegt war, wieder ihren Weg durch den Niagara nehmen, und so ist es bis heute geblieben. Seitdem ist die 3,6 km lange obere große Klamm, die bis an den Fuß der Fälle reicht, ausgebildet. Oberhalb der Fälle hat der Fluß gegenwärtig Stromschnellen von etwa 12—15 m Höhe. Diese Stromschnellen stellen das Südufer eines zweiten präglazialen Flußbettes dar, das der Niagara durchquert. Das Nordufer ist bereits von ihm wegerodiert. Als die Fälle es noch nicht erreicht hatten, stellte es einen ungefähr 18 m hohen Rücken dar, der den ganzen Fluß hinter sich staute und den Fällen einen bedeutenden Höhenzuwachs gab. Sie befinden sich jetzt gerade im präglazialen Flußboden und werden sich in Zukunft allmählich um den Betrag der Stromschnellen erhöhen.

Der Hauptarm der Fälle, der kanadische, schreitet gegenwärtig etwa 5 Fuß jährlich stromauf. Unter sorgfältiger Bewertung der wechselnden Wassermengen, Fallhöhen und Gesteinsbeschaffenheiten in den fünf Abschnitten der Klamm kommt nun Taylor zu dem Schluß, daß die ganze Klamm etwa 20—30000 Jahre Erosionsarbeit erfordert hat. Das Maximum wäre im ungünstigsten Falle 50000 Jahre. 20—30000 Jahre sind also vergangen, seit die Wisconsinvergletscherung das obere Lorenzgebiet verließ. Wie lange ihre letzten Reste noch im Labradorgebiet gelagert haben, ist unbekannt, sicherlich nicht länger, als die Reste des nordeuropäischen Landeises sich von der Yoldiazeit an in den höheren Breiten Skandinaviens zu halten vermochten. Mit diesem Endzustand war in der alten wie in der neuen Welt der Boden für die Gegenwart bereitet.

Geographie und Landeskunde.

Von **Robert Gradmann.**

Die Umgestaltung der politischen Karte Europas, wie wir sie von einem hoffentlich nicht allzufernen Friedensschluß erwarten, wird neben vielen großen Wirkungen auch eine kleine hervorbringen, das ist die Überschwemmung des Büchermarkts mit landeskundlichen Darstellungen. Unser Wunsch ist, es möchten recht viel gute, in echt geographischem Geist gehaltene Arbeiten darunter sein. Leider sind die Aussichten auf Erfüllung dieses Wunsches nicht gerade glänzend. Bisher wenigstens haben gerade diejenigen landeskundlichen Werke, die sich des größten Umfangs und zugleich des größten Ansehens und Einflusses in weiten Kreisen erfreuten, nur wenig den Anforderungen entsprochen, die wir vom geographischen Standpunkt aus zu stellen berechtigt sind. Wir haben allen Grund, uns zu überlegen, wie das kommt und wie es besser werden kann.

Es wäre zuviel verlangt, wenn wir die Forderung aufstellen wollten, daß eine Landeskunde als rein geographische Darstellung gehalten und daher ausschließlich von Geographen verfaßt sein soll. Eine geographische Darstellung darf sich zwar nicht, wozu gegenwärtig eine gewisse Neigung verhanden ist, auf Geomorphologie beschränken oder diesen einen Gegenstand so in den Mittelpunkt stellen, daß alles andere nur noch als nebensächliches Anhängsel erscheint; sie hat auch die biologischen, wirtschaftlichen, kulturellen Verhältnisse eingehend

zu berücksichtigen, aber doch immer nur vom geographischen Gesichtspunkt aus, d. h. nach ihren räumlichen Beziehungen, so daß nicht etwa Botanik, Zoologie, Siedlungsgeschichte, Volkswirtschaftslehre mit Anwendung auf ein bestimmtes räumliches Gebiet, vielmehr ausschließlich Pflanzen- und Tiergeographie, Siedlungs- und Wirtschaftsgeographie zur Sprache kommt. Als weiteres Merkmal echt geographischer Darstellung betrachten wir die Sichtung der einschlägigen Tatsachen nach ihrer Bedeutung für die Gesamtgeographie. Das ist in einem doppelten Sinn gemeint: Erstens bevorzugen wir alles das, was von landschaftlicher Bedeutung, d. h. ein in die Augen fallendes, kennzeichnendes Glied der sichtbaren Landschaft ist[1]); das ergibt sich aus dem Wesen der Geographie als Erdbeschreibung. Und zweitens wägen wir die Erscheinungen der einzelnen Sachgebiete nach ihrer ursächlichen Bedeutung für die anderen geographischen Sachgebiete; Vorkommnisse einzelner seltener Pflanzen und Tiere werden wir beispielsweise in der Regel übergehen, mögen sie vom besonderen Standpunkt der biologischen Geographie noch so bemerkenswert sein; die klimatischen Verhältnisse, pflanzengeographische Erscheinungen wie etwa die Waldgrenze, die Ausbreitung von Heide und Moor, von Wüste und Steppe, die Verbreitung wirtschaftlich wertvoller oder auch hervorragend schädlicher Tiere, ethnographische Grenzlinien werden wir ihrer vielseitigen geographischen Bedeutung wegen um so eingehender berücksichtigen. Eine feste Grenze, wo die Geographie anfängt und wo sie aufhört, ist allerdings nicht gegeben. Nur die relative geographische Bedeutung der einzelnen Erscheinungen, ihren Abstand von Mittelpunkt und Peripherie können wir annähernd bestimmen; die Grenzlinie selbst kann bald enger, bald weiter gezogen werden, je nach dem verfügbaren Raum, nach dem Leserkreis, für den die Darstellung berechnet ist, und schließlich auch nach der persönlichen Neigung und Befähigung des jeweiligen Verfassers.

Aber selbst wenn die Grenzen recht weit gesteckt werden, so ist mit einer rein geographischen Darstellung einem großen Kreis von Benutzern noch keineswegs gedient. Darüber dürfen wir uns keiner Täuschung hingeben. Man will mindestens daneben auch enzyklopädische Nachschlagewerke, mag uns das noch so sehr als überwundener Standpunkt erscheinen; man will ein bequemes Buch, das genau wie ein Konversationslexikon, nur weit ausführlicher, alle bemerkenswerten Nachrichten über einen bestimmten Erdraum in sich vereinigt, wo der Geolog, der Botaniker, der Historiker, der Landwirt, der Kaufmann oder Industrielle, der Verwaltungs- und Schulmann je über das ihn besonders beschäftigende Gebiet rasche Auskunft findet. Es besteht tatsächlich das Bedürfnis nach enzyklopädischer „Landeskunde“, nicht bloß nach geographischer „Länderkunde“, wie kürzlich Robert Sieger den Gegensatz treffend zum Ausdruck gebracht hat[2]). So sind in Süd-Deutschland, in der Schweiz und im österreichischen

1) Dies scheint mir der berechtigte Kern der Schlüterschen Auffassung. Daraus ergibt sich vom gesamtgeographischen Standpunkt aus z. B. das größere Gewicht der Pflanzengeographie gegenüber der Tiergeographie, der Siedlungsgeographie gegenüber der Geographie der Mundarten, der Glaubensbekenntnisse und anderer rein geistiger Erscheinungen.

2) Robert Sieger, Länderkunde und Landeskunde (Peterm. Mitt. 61. 1915. S. 209).

Kaiserstaat jene umfangreichen, meist amtlichen oder halbamtlichen Landes- und Bezirksbeschreibungen entstanden, denen im Norden die jetzt wohl fast verschollene, auch mehr einseitig wirtschaftlich gerichtete Literatur der „statistisch-topographischen“ Beschreibungen einzelner Kreise und Regierungsbezirke entspricht, so auch die Sammelwerke, die jetzt mit Vorliebe als „Heimatkunde“ in die Welt hinausgehen.

Die Einrichtung eines solchen Werks ist eine keineswegs einfache Aufgabe, und besonders die Wahrung des geographischen Standpunkts stößt auf ganz eigentümliche, z. T. in der Sache selbst liegende Schwierigkeiten.

Die sicherste Gewähr hätte man natürlich dann, wenn die Abfassung eines solchen enzyklopädischen Werks ebenfalls von einem Geographen besorgt würde. Das hat man in früheren Zeiten versucht. Regels Thüringen ist wohl das vollkommenste Buch dieser Art, aber auch das letzte. Solche Vielseitigkeit geht heute über die Kräfte des einzelnen. Man hat jetzt mit vollem Recht allgemein zu dem Auskunftsmittel des Sammelwerks gegriffen; an dessen Herstellung ist regelmäßig ein ganzer Stab von Vertretern der einzelnen Wissenschaften beteiligt. Natürlich bringt das Schattenseiten mit sich, und vielleicht die schlimmste ist die, daß man nun nicht mehr recht weiß, wie und wo die Arbeit des Geographen unterzubringen ist.

Verwendet man ihn neben den Vertretern der einzelnen Fachwissenschaften, so soll er den anderen möglichst wenig ins Gehege kommen. Er soll keinerlei Erdgeschichte, also auch keine Morphogenese treiben; Klimatologie soll er dem Meteorologen, Pflanzengeographie dem Botaniker, das Siedlungswesen dem Historiker, Wirtschafts- und Bevölkerungsgeographie dem Volkswirtschaftler überlassen. Bei einer solch engherzigen Arbeitsteilung bleibt schließlich für den Geographen nichts übrig als die übel berüchtigte und in ihrer Öde und Geistlosigkeit genugsam gekennzeichnete Morphographie alten Stils. Der Geograph soll das Gerippe liefern, das die andern mit lebendigem Fleisch umkleiden. So etwas kann nur verlangen, wer von der ganzen Entwicklung der wissenschaftlichen Geographie während des letzten Jahrhunderts keine Ahnung hat.

Da ist es immer noch besser, auf einen besonderen geographischen Abschnitt ganz zu verzichten. Unter einer gewissen Bedingung wäre dagegen sogar kaum etwas einzuwenden, nämlich wenn dafür gesorgt würde, daß nun alle einzelnen Mitarbeiter je innerhalb ihres Sondergebiets die geographischen Gesichtspunkte berücksichtigen. Allein, wie die Erfahrung lehrt, ist ein solcher Plan ganz undurchführbar. Das Verständnis für die geographische Betrachtungsweise ist bei den Vertretern anderer Wissenschaften ganz erstaunlich selten, und wo ein solches Verständnis nicht schon vorhanden ist, da helfen auch die schönsten redaktionellen Vorschriften nichts. Damit bringt man jene merkwürdigen Handbücher der Landeskunde zuwege, worin alles zum Wort kommt, nur nicht die Wissenschaft der Länderkunde, die Geographie; geologische, paläontologische, botanische, zoologische Raritäten findet man darin haarklein beschrieben; die Genealogie und Geschichte des Herrscherhauses, Kunst und Literatur, Handel und Gewerbe, Volkstrachten, Sitten und Gebräuche, Fortbildungsschulen und Darlehnskassen, alles ist mit größter Liebe behandelt; nur das Wichtigste und Nächstliegende sucht man in einer solchen „Landesbeschreibung“

vergebens, nämlich eine klare Beantwortung der Frage, wie denn das Land eigentlich aussieht. Höchstens kommt es beiläufig zu einer meist übertriebenen Verherrlichung der „landschaftlichen Reize". Wer an eine derartig angelegte Landeskunde mit der berechtigten Erwartung herantritt, darin das Material für eine umfassendere Darstellung oder für den Unterricht beisammen zu finden, der sieht sich schwer enttäuscht. Und auch darin vermißt man die Hand des Geographen, daß es in solchen äußerlich zusammengestoppelten Sammelwerken an einer Verknüpfung der einzelnen Sachgebiete untereinander, an einem geschlossenen Gesamtbild durchaus fehlt; statt eines lebendigen Organismus sieht man nur lauter abgetrennte Glieder, genau nach dem mephistophelischen Rezept:

> Wer will was Lebendigs erkennen und beschreiben,
> Sucht erst den Geist herauszutreiben,
> Dann hat er die Teile in der Hand,
> Fehlt leider nur das geistige Band.

Einer solchen Ausschaltung der Geographie aus der Landeskunde gleichgültig zuzusehen oder gar hochmütig darauf herabzublicken, wie auf etwas, das den weitsichtigeren Geographen nichts angeht, wäre gewiß verkehrt, schon deshalb, weil uns damit eine wertvolle Möglichkeit entgeht, auch vor weiteren Kreisen zu zeigen, was die heutige wissenschaftliche Geographie will und kann. Wir sollten im Gegenteil, ohne Furcht vor dem Brandmal des „Lokalforschers" jede Gelegenheit zur Mitwirkung ergreifen; nur muß ein Weg eingeschlagen werden, auf dem die Geographie zu einer ihrer würdigen Stellung gelangt.

Dieser meines Wissens ganz neue Weg besteht einfach darin, daß man sich gegen Bedientenrollen verwahrt und für die Geographie mindestens dieselbe Bewegungsfreiheit beansprucht, wie sie die einzelnen Fachwissenschaften im Rahmen einer „Landeskunde" genießen. Man füge sich ruhig in die übliche Verteilung des Stoffs an die Vertreter der einzelnen Wissenschaften und überlasse es jedem Mitarbeiter, wie er sich mit seiner Aufgabe abfinden will. Die Arbeitsteilung hat auch ihre guten Seiten, auch vom geographischen Standpunkt. Der Geolog, der Historiker, der Archäolog vermag, wenn er in die Tiefe geht, manches zutage zu fördern, was für den Nichtfachmann einfach unzugänglich ist und doch gerade auch geographisch von höchster Bedeutung werden kann. Sind einzelne Beiträge der Mitarbeiter von vornherein mit geographischem Verständnis geschrieben, so ist es gut; werden einzelne Abschnitte, etwa Geomorphologie, Klimatologie, unter Umständen auch Pflanzengeographie oder Verkehrs- und Siedlungswesen dem Geographen selber überlassen, so ist es noch besser. Aber unbedingt nötig ist das alles nicht, wenn nur dem Geographen ein besonderer geographischer Abschnitt zugestanden wird, worin er ohne engherzige Beschränkung auf irgend ein enges Teilgebiet, vielmehr vom Standpunkt der Gesamtgeographie den ganzen Stoff in völliger Freiheit behandeln darf. Soweit die vorangegangenen Abschnitte bereits geographisch gehalten sind, genügt hier eine gedrängte Zusammenfassung mit Rückverweisung auf die genaueren Einzelbelege; soweit das nicht der Fall ist, muß die Darstellung des einzelnen geographischen Sachgebiets, wie etwa Wirtschaftsgeographie, Verkehrsgeographie, Siedlungsgeographie aus dem beigebrachten Material und mit Er-

gänzung durch eigene Beobachtungen und Untersuchungen erst neu aufgebaut werden. Eine wahrhaft vergnügliche, ja beneidenswerte Arbeit ist es, dabei von einem Sachgebiet zum andern die Brücke zu schlagen, die ursächliche Verkettung scheinbar oft ganz unzusammenhängender Erscheinungen nachzuweisen und zuletzt alles in ein geschlossenes geographisches Gesamtbild ausmünden zu lassen. Auch die rationelle Gliederung des von Hause aus meist recht unnatürlich umgrenzten Untersuchungsgebiets in natürliche Landschaften unter allseitiger Berücksichtigung und Abwägung der verschiedenartigen geographischen Gesichtspunkte und die Einordnung in größere natürliche Einheiten ist nur in einem solchen zusammenfassenden geographischen Überblick durchführbar. Dadurch wird der ursprüngliche methodische Fehler der unnatürlichen Umgrenzung beseitigt; ja es gehört wenig formale Gewandtheit dazu, um aus der Not eine Tugend zu machen und durch die Gegenüberstellung von Verwaltungsgrenzen und Naturgrenzen die überlegene Bedeutung der letzteren erst recht ins Licht zu stellen. Schließlich ergibt sich in diesem Zusammenhang ganz ungezwungen auch eine Schilderung der landschaftlichen Gesamtwirkung mit kurzer Würdigung der Schönheitswerte, die doch einmal irgendwo Erwähnung finden müssen. Von allen Fesseln befreit, ist der Geograph so in den Stand gesetzt, alle seine Gesichtspunkte zur Geltung zu bringen, ein abgerundetes Gesamtbild zu geben und in Forschung und Schilderung zu zeigen, was er vermag.

Eine besondere Frage ist der Platz, der einem solchen geographischen oder nach Siegers Ausdrucksweise länderkundlichen Überblick im Rahmen einer „Landeskunde“ anzuweisen ist. Jeder Laie wird ihn am Anfang des Werkes suchen; er gehört aber an den Schluß, wenigstens des allgemeinen Teils, aus logischen und aus noch zwingenderen technischen Gründen. Eine derartige Geographie liefert ja keineswegs bloß den Unterbau, sie zieht vielmehr ihre Ergebnisse aus der Gesamtheit der einzelnen Fachwissenschaften und bildet in gewissem Sinne die Krönung des Ganzen. Soll die Darstellung nicht im Augenblick des Erscheinens bereits veraltet sein, so muß sie auch die neuen Ergebnisse der übrigen Mitarbeiter schon mit verwerten können. Allerdings ließen sich technische Auswege finden, um den geographischen Abschnitt trotzdem an die Spitze zu stellen; dann würden sich aber die Mitarbeiter gegen eine Vorwegnahme ihrer Ergebnisse wohl mit Recht verwahren. Auch so beansprucht der Geograph ja noch eine gewisse Sonderstellung; der Neid wird sagen, daß er den Rahm abschöpfe. Allein er darf auch mit größerem Recht als jeder andere die Aufgabe einer Landesbeschreibung als zu seinem eigensten Fach gehörig in Anspruch nehmen; damit ist die Bevorzugung doch wohl hinreichend begründet. Wo er zum König berufen ist, darf er sich nicht zum Kärrner hergeben.

Gelänge es auf diese oder ähnliche Weise, die großen landeskundlichen Unternehmungen allmählich mit geographischem Geiste zu erfüllen, so wären sie damit viel besser als bisher auch für höhere geographische Zwecke dienstbar gemacht. Namentlich könnten sie dann als unmittelbare Vorarbeiten für eine künftige umfassende länderkundliche Darstellung des deutschen Reiches im großen Stile dienen, gewiß eine der dringendsten geographischen Aufgaben, deren Lösung bisher offenbar nur an der Überfülle und unendlichen Zerstreutheit des Stoffes gescheitert ist.

Die Erforschung des tropischen Luftozeans in Niederländisch-Ost-Indien.[1])

Als erste und bis jetzt einzige unter den festen meteorologischen Stationen der Tropenzone hat das Observatorium von Batavia die Erforschung der oberen Schichten der Atmosphäre in sein Programm aufgenommen, die bisher nur von Expeditionen (Hergesell, S. M. S. „Planet“, Berson & Elias, Rotch & Teisserenc de Bort) verfolgt worden ist; mit glänzendem Erfolg, denn es wurden eine große Zahl von Ballon- und von Drachenaufstiegen vollbracht und unter den ersteren eine Reihe von solchen bis zu 20 und selbst bis zu 30 km Höhe — ein Ergebnis, das nicht hoch genug anerkannt werden kann, wenn man die Schwierigkeiten bedenkt, unter denen die Herren Direktor van Bemmelen, sein Stellvertreter Dr. Braak und der im Dienste der Wissenschaft früh verunglückte Leutnant Rambaldo im tropischen Lande arbeiteten.

Im Juli 1909 begannen am Observatorium die ersten Versuche mit kleinen Pilotballonen von 20 g, die aber nur bis 5 km verfolgt werden konnten; schon im September desselben Jahres gelang es, solche von 44 g Gewicht bis zu 10 km Höhe, dank den geringen herrschenden Windgeschwindigkeiten, zu verfolgen, und am 10. Mai 1910 konnte mit einem 1,5 km schweren Ballon bereits in einer Höhe von 17 km der merkwürdige Westwind erreicht werden, den zwei Jahre früher zuerst Berson unter dem Äquator gefunden hatte. In der Regenzeit 1911—12 wurden sodann mehrmals Pilotballone von 0,5 kg bis über 20 km hochgetrieben und im April 1912 zwei solche von 1,5 kg sogar bis 25 und 27 km Höhe verfolgt und in der darauffolgenden trockenen Jahreszeit zwei von 2 kg Gewicht bis zu 27 und 30 km, die neue Ergebnisse zu Tage förderten.

Alle größeren Ballone wurden von zwei Punkten visiert, so daß die Höhen von der nur grob richtigen Voraussetzung gleichförmiger Aufstiegsgeschwindigkeit frei sind. Die schwachen und in verschiedenen Höhen oft entgegengesetzten Winde gestatten in Batavia sehr lange Beobachtung der Ballone, wenn der Himmel wolkenfrei ist. Für das letztere bieten die Stunden 7 bis 10 morgens ziemlich genügende Gewähr, wenigstens in der Trockenzeit; in der Regenzeit besteht die Gefahr schneller Schäfchenbildung auch um diese Tageszeit.

Unter den gewonnenen Ergebnissen sind vom Standpunkte der allgemeinen Meteorologie die am interessantesten, die als typisch für die ganze Tropenzone gelten können; und das sind vor allem die Lufttemperaturen oberhalb 12000 m Seehöhe. In diesen Regionen, in denen in Europa die Temperatur, von der Höhe unabhängig, zwischen -50^0 und -60^0 schwankt, nimmt sie in Batavia noch bis zu 15000 m und darüber hinaus schnell ab, so daß sie, trotz der Hitze am Erdboden, bald weit niedrigere Grade erreicht, als sie über Europa je beobachtet wurden, nämlich oberhalb 14 km solche zwischen -70 und -80^0. Dieselbe paradoxe, früher ungeahnte Erscheinung wurde schon durch die wenigen so hohen Aufstiege auf der deutschen aerologischen Expedition in Ost-Afrika (1908) und auf den Fahrten der „Otaria“ im äquatorialen Teil des atlantischen Ozeans festgestellt und ist also als allgemein-tellurisch anzuerkennen. Als Höhe, in der die Temperaturabnahme aufhört, also die untere Grenze der „Stratosphäre“ erreicht wird, gibt van Bemmelen für die Monate Oktober bis März

---

1) Dr. W. van Bemmelen: Die Erforschung des tropischen Luftozeans in Niederländisch-Ost-Indien. 50 S. 8° mit 13 Textfig. (Heft 5 der Sammlung Luftfahrt und Wissenschaft, herausg. v. J. Sticker.) Berlin, J. Springer 1913.

16 700 m, für April bis September 15 900 m an. Es ist zu bedauern, daß der Verfasser nicht auf die einzelnen Aufstiege zurückgeht und nur selten angibt, aus wie vielen Einzelfällen und in welcher Weise seine Mittel abgeleitet sind. Die Verwendbarkeit seiner Zahlen würde dadurch gewinnen, und die ungemein wertvollen Beobachtungen verdienten dieses.

Beim weitaus größeren Teil der Aufstiege ist der Ballon ohne Meteorograph, also als „Pilotballon", emporgelassen, nur zum Studium der Windverhältnisse; und diesen wendet denn auch der Verfasser sein Hauptaugenmerk zu; er hat sie auch bereits 1911 im ersten Hefte der „Verhandelingen" des Observatoriums Batavia eingehender behandelt. Bis zum 1. Dez. 1912 lagen bereits Daten von 469 Aufstiegen vor. Wenn auch diese Ergebnisse nicht so weitgehende Gültigkeit haben, wie die über die Temperatur, so läßt doch die Lage Batavias zwischen den beiden Festländern mit entgegengesetzten Jahreszeiten, Asien und Australien, die Ergebnisse als sehr typisch für das Monsunklima erscheinen, in den untersten Schichten durch Küstenbrisen beeinflußt.

Das gewonnene Bild ergibt, übereinstimmend mit den wenigen früher gewonnenen Andeutungen, daß sich in die allgemeine, bis 17 km hinaufreichende Ostströmung in unseren Wintermonaten eine untere, nur bis ca. 6 km reichende westliche Luftströmung — der Westmonsun — einlagert, während oberhalb 17 km in unseren Sommermonaten westliche Winde vorherrschen. Die große beständige Ostströmung bezeichnet der Verfasser nur in ihrem unteren Teile, wo sie eine zum Äquator gerichtete Komponente hat, als Passat, in ihrem oberen, aus einer nördlich von Ost liegenden Richtung wehenden Teile als Antipassat — dem bisherigen Sprachgebrauch entspricht das kaum, da dieser eine dem Passat mehr oder weniger entgegengesetzte Strömung darunter versteht, während hier zwischen Passat und Antipassat nur wenige Strich Unterschied sind. Oberhalb dieses Antipassats findet der Verfasser wiederum eine aus Ost bis Südost kommende Strömung, die im Juli bis September nur eine dünne Schicht unter den oberen Westwinden bildet, im Dezember bis Februar aber bis in die höchsten erreichbaren Höhen reicht; er bezeichnet diese als Oberpassat.

Die mittlere Geschwindigkeit dieser Winde ist in den unteren Schichten gering. Erst oberhalb 7000 m im Juli bis September und oberhalb 11 000 m in den übrigen Monaten steigt sie über 7 m ps. Die Verbindung der Geschwinkeit mit der Richtung, und beider mit der Luftdichte, nimmt der Verfasser in eigenartiger Weise vor, auf die hier nicht eingegangen werden kann.

Die befolgten Beobachtungsweisen sind in der Schrift ziemlich eingehend beschrieben und durch Abbildungen erläutert. W. Köppen.

Geographische Neuigkeiten.

Zusammengestellt von Dr. August Fitzau.

Allgemeines.

∗ Die Beobachtungen über die Größenänderungen der Gletscher der Ostalpen sind, wie Brückner in der Zeitschr. d. Berl. Ges. f. Erdk. 1915, S. 462 mitteilt, wie im Sommer 1914, so auch im Sommer 1915 vom D. u. Ö. Alpenverein im üblichen Umfange durchgeführt worden, obwohl die Gletschergebiete, die untersucht wurden, zum großen Teil im weiteren Kriegsgebiet liegen. Ausfallen mußten nur Beobachtungen im Adamello- und Ortlergebiet, weil über diese beiden Gruppen hinweg direkt die österreichisch-italienische Front verläuft. Dagegen wurden die Gletscher

der Ötztaler, Stubaier und Zillertaleralpen sowie der Hohen Tauern und Riesenferner, soweit sie in früheren Jahren markiert worden waren, zum größten Teile aufgenommen. Bemerkenswert ist, daß wie schon im Jahre 1914, so auch jetzt im Sommer 1915 eine ganze Reihe von Gletschern ein kleines Vorrücken erkennen lassen. Das gilt besonders von hochgelegenen Gletschern, so von dem seit längerer Zeit im Vorrücken begriffenen Taufkar-, dem Rofenkar- und dem Mitterkarferner, sowie vom Gaisberggletscher in den Ötztaleralpen, vom Rieserkees in der Rieserfernergruppe, vom Weißkarferner in den Zillertaleralpen und vom Feuersteinkees in den Stubaieralpen.

Asien.

* Über einige Ergebnisse seiner Expedition längs der Nordküste Asiens (s. S. 176) machte Otto Swerdrup nach seiner kürzlich erfolgten Rückkehr nach Christiania folgende Mitteilungen. Die Expedition überwinterte an der Ostseite von Kap Wild, von wo aus eine Schlittenfahrt mit 30 Hunden zur Aufsuchung der an der Ostseite der Taimyr-Halbinsel eingefrorenen russischen Schiffe „Taimyr" und „Waigatsch" unternommen wurde. Um zu den Schiffen zu gelangen, mußten 330 km Wegs zurückgelegt werden. Da dort bereits der Proviant zu fehlen begann, wurden dreißig Mann der Besatzung mitgenommen, die den Rückweg zu Swerdrups Expeditionsschiff „Ecclipse" zu Fuß zurücklegen mußten, weil nicht genügend Platz für sie auf den Schlitten war. Swerdrup gibt den Hunden als Zugtieren den Vorzug vor den Renntieren, da diese zu schwer abzurichten sind. Die Einsamkeitsinsel, die seit ihrer Entdeckung durch Edward Johannsen i. J. 1878 von niemand wieder betreten worden ist, wurde eingehend durchforscht; die Insel ist völlig flach, es wurden daselbst reiche Steinkohlenlager entdeckt. Der Haupterfolg der Expedition bestand in der Richtigstellung der Karte zwischen Kap Tscheljuskin und Jenissei-Mündung. Es wurden mehrere Buchten und Flüsse festgestellt, auch ein Irrtum Nansens verbessert, der auf der Taimyr-Halbinsel ein Tal für einen Fjord angesehen hat. Swerdrup konnte auch feststellen, daß das, was man auf der Einsamkeitsinsel für einen See gehalten hatte, nur eine von einer dünnen Wasserschicht bedeckte Sandfläche ist. Am 16. Sept. 1915 befand sich Swerdrup wieder in Archangel, wo in Folge des europäischen Krieges ein sehr lebhafter Hafenverkehr zu beobachten war.

* Eine Luftseilbahnverbindung, die in einer Länge von 120 km die Ebene des Pundjab mit dem sonst für Bahnbauten unzugänglichen Bergland von Kaschmir verbinden soll, ist gegenwärtig im Bau. Die bisher längste Luftseilbahn war nur 35 km lang und befand sich in Argentinien. Kaschmir ist mit der Außenwelt bisher nur durch eine Fahrstraße verbunden, die von Rawalpindi nach Srinagar führt und unter den größten Schwierigkeiten und mit vielen Menschenopfern erbaut wurde. Die Unterhaltungskosten für diese Straße betragen im Jahre für das Kilometer über 1300 ℳ. Die Herstellungskosten für die neue Drahtseilbahn werden 6 300 000 ℳ betragen. Der Betrieb soll mittels Elektrizität erfolgen, die durch Wasserkraft in einer Station bei Rampore erzeugt wird. Die Stützen, über welche die Trag- und Zugseile geführt werden, und von denen einzelne 30 m hoch sind, bestehen aus eisernen Pfeilern oder Gittermasten; sie sollen in einer durchschnittlichen Entfernung von 730 m voneinander aufgestellt werden. Man hofft, Güter künftighin in 15 Stunden, anstatt wie bisher in 15 Tagen, von Rawalpindi nach Srinagar befördern zu können.

Südamerika.

* Die Erkundung des von Roosevelt in Südamerika neu aufgefundenen großen Nebenflusses des Madeira, der neuerdings Rio Theodoro genannt wird (G.Z. 1914, S. 476), ist von Rondon, dem Gefährten Roosevelts auf seiner Entdeckungsfahrt, im Frühjahr 1915 vollständig durchgeführt worden gelegentlich der Fertigstellung der Überlandtelegraphenlinie von Cuyabá nach Santo Antonio am Madeira. Diese ganze Telegraphenlinie hat eine Länge von 1565 km und stellt die Verbindung des zentralen brasilianischen Gummigebietes mit der atlantischen Küste her. Gleichzeitig mit der Telegraphenlinie wurde eine Straße gebaut, was viel zur Erschließung der Gummidistrikte und zur Pazifizierung der Indianerstämme beitragen wird. Nähere Einzelheiten über das Quellgebiet des Rio

Theodoro können erst die Karten bringen, die Rondon der Geographischen Gesellschaft in Rio de Janeiro in diesem Winter vorlegen will. (Bull. Amer. Geogr. Soc. 1915. S. 693.)

Meere.

* Deutschland und England haben der dänischen Regierung, die während des Krieges die Verbindung der an der internationalen Meeresforschung beteiligten Regierungen mit dem internationalen Zentralbureau vermittelt, angezeigt, daß sie nach Beendigung des Krieges die internationale Zusammenarbeit fortzusetzen gedenken. Da sich dieser Zeitpunkt aber noch nicht voraussehen läßt, rechnet man darauf, daß die neutralen Nationen die internationale Einrichtung für Meeresforschung in Gang halten, bis sich die Großmächte wieder anschließen können. Dänemark, Holland und Norwegen haben sich dazu bereit erklärt, und das Gleiche steht auch von seiten Schwedens zu erwarten. Die Beiträge der kriegführenden Staaten fallen zwar einstweilen fort, aber das internationale Bureau kann die eingeschränkten laufenden Ausgaben aus den eigenen reservierten Mitteln bestreiten.

Geographischer Unterricht.

* Folgende Forderungen der Schulgeographen nach dem Kriege stellt M. Walter (Pforzheim) im „Geographischen Anzeiger" auf: 1. Stärkere Berücksichtigung der Wirtschaftsgeographie in allen Schulen, und zwar in einem Alter, in dem die Schüler imstande sind, die wirtschaftlichen Zusammenhänge in ihrer ganzen Tragweite zu erfassen und bald die Möglichkeit haben, sich im Leben danach zu betätigen, also in den oberen Klassen aller unserer Schulanstalten. 2. Einführung von staatsbürgerlichen Belehrungen in allen Schulgattungen, und zwar in engem Anschluß an die Geographie, besonders die politische und Wirtschaftsgeographie. 3. Einführung unserer Schüler in das klare Verständnis und den vielseitigen Gebrauch unserer Karten großen Maßstabes. 4. Die Schule muß eine gründliche Kenntnis des eigenen Vaterlandes vermitteln und einen richtigen Heimatssinn pflegen. 5. Wir müssen praktische Schülerübungen in der Geographie fordern, und zwar an den Lehrerseminaren, höheren Schulen und militärischen Vorbereitungsanstalten aller Art. 6. Der Unterricht in der Geographie muß an allen höheren Lehranstalten und den Lehrerseminaren bis in die oberste Klasse fortgesetzt und in allen Klassen mit zwei Wochenstunden bedacht werden. Der Unterricht in der Geographie muß wie jeder andere Unterricht an diesen Lehranstalten von fachmännisch vorgebildeten Lehrern erteilt werden.

Geographische Vorlesungen

im Wintersemester 1915/1916. II.

Technische Hochschulen.

Aachen: Prof. Eckert: Länderkunde von Afrika, Australien und Asien, 2 st. — Verkehrsgeographie, 1 st. — Die deutschen Kolonien. 1 st.

Danzig: Prof. v. Bockelmann: Wirtschaftsgeographie von Europa I, 2 st.

Hamburg: (Allg. Vorlesungswesen): Prof. Florenz: Japan, Land und Leute. — Pd. Quelle: Die Hansestädte und ihre Stellung im Weltverkehr und Welthandel.

München: Prof. Günther: Grundlehren der Kriegsgeographie, 1 st. — Wirtschaftsgeographie I, 2 st.

* Mit Vertretungen sind beauftragt worden: Prof. Dr. Gradmann in Tübingen (für C. Uhlig); Prof. Dr. Kretschmer in Greifswald (für M. Friederichsen); Privatdoz. Prof. Thorbecke in Marburg (für L. Schulze Jena).

Berichtigung:

München (Handelshochschule: Dr. Maull: Allgemeine und besondere Verkehrsgeographie, 2 st. — Übungen aus dem Gebiet der allgemeinen Geographie und besonderen Wirtschaftsgeographie, 1 st.

Persönliches.

* Am 2. Dezember verstarb zu Würzburg im Alter von 63 Jahren Prof. Dr. Fritz Regel; wir werden unserem treuen Mitarbeiter einen ausführlichen Nachruf widmen.

* Auf der Rückreise von einer im Auftrage des Reichskolonialamtes unternommenen Forschungsreise nach Kamerun ist in Granada in Spanien im Alter von 37 Jahren Dr. Johann Elbert aus Frankfurt a. M. an den Folgen der Malaria gestorben. Im Jahre 1909 hatte er an der vom Verein für Geographie und Statistik zu Frankfurt a. M. entsandten Sunda-Expedition teilgenommen.

Bücherbesprechungen.

Wagner, Hermann. Lehrbuch der Geographie II. Band. Erste Abteilung: Allgemeine Länderkunde von Europa. 184 S. Hannover und Leipzig, Hahn 1915. *M* 3.—.

Die erste Lieferung des lange ersehnten länderkundlichen Teiles des ausgezeichneten Wagnerschen Lehrbuchs der Geographie liegt nunmehr vor und hat allgemeine Freude erweckt — freilich gemischt mit einem Tropfen Wermut insofern, als es vielen Fachgenossen und anderen Interessenten erwünschter gewesen wäre, wenn Hermann Wagner und sein Mitarbeiter Max Friederichsen zunächst die außereuropäischen Erdteile in Angriff genommen hätten statt Europas, für das wir ja bereits zwei vorzügliche moderne Darstellungen besitzen. Aber abgesehen von diesem mehr aus praktischen Erwägungen hervorgegangenen Einwand, wüßte ich nichts mehr auszusetzen, wenn ich den schwer erfüllbaren Wunsch nach einer morphologischen Übersicht unterdrücke. Die vorliegende Arbeit meistert und ordnet den ungemein weitschichtigen Stoff mit starker Hand und zeigt alle Vorzüge Wagnerscher Darstellungskunst in vollstem Maße: sie begrenzt scharf und klar die selbstgestellten Aufgaben, behandelt sie umfassend, aber knapp, durchsichtig und kritisch, gibt jeweils vortreffliche Einführungen in die wichtigste vorhandene Literatur und schafft ein sehr anschauliches Gesamtgemälde des Kontinents, das schnell und sicher über die großen allgemeinen Züge desselben orientiert. Sehr dankenswert sind auch die eingeflochtenen methodischen Auseinandersetzungen.

Möge sich das Werk rasch in weiten Kreisen, namentlich aber innerhalb der studierenden Jugend verbreiten!

K. Sapper.

Kartographische Beiträge zur Wirtschaftsgeographie, Heft 3. Hrsg. von G. Michel und Ch. Knapp. Bern, Kümmerly & Frey 1914. *Fr.* 7.50.

Von dem in dieser Zeitschrift 1914, S. 116 bereits besprochenen wirtschaftsgeographischen Kartenwerke, das, wie wohl die meisten wissenschaftlichen Veröffentlichungen auf internationaler Grundlage, durch den gegenwärtigen Weltkrieg und seine Folgen eine längere Unterbrechung erfahren dürfte, ist inzwischen Heft 3 mit fünf Karten erschienen.

Nr. 10 (Die Nordsee-Fischerei, von C. Vallaux, in 1:4 Mill.) ist eine inhaltreiche und übersichtliche Isobathenkarte, die innerhalb der konventionellen Grenzen der Nordsee die für die Schleppnetzfischerei günstigen oder ungünstigen Meeresgründe, die Austernbänke, die Fischereihäfen und die wichtigsten Mittelpunkte der Fischereiprodukte angibt. Verzeichnet sind auch die jahreszeitlichen Verbreitungsgebiete der Heringsfischerei, weil sie die höchsten Erträge in jenem ergiebigsten und am meisten von der Seefischerei ausgenutzten Meere liefert.

Nr. 11 (Die Getreidearten Frankreichs von I. du Plessis de Grenédan, in 1:3 Mill.) enthält die Hauptverbreitungsgebiete der französischen Weizen-, Roggen-, Gerste-, Hafer-, Mais-, Buchweizen- und Hirsegewinnung sowie diejenigen Landesteile, in denen der Getreidebau geringfügig ist oder ganz fehlt und dafür Wald, Weiden oder Weingelände überwiegen. Die Weizenerzeugung macht etwa die Hälfte der französischen Getreideproduktion überhaupt aus. Dagegen geht der Anbau des Buchweizens immer mehr zurück, und der Hirseertrag ist ganz unbedeutend geworden.

Nr. 3 (Die Industrien der Schweiz, von G. Michel, in 1:900000) führt in besonderen Signaturen 27 verschiedene Industriezweige auf, von denen einige, wie die Uhrenverfertigung, die Seidenindustrie und die Stickerei, eine ausgeprägte örtliche Verbreitung zeigen. Sie läßt zugleich deutlich erkennen, daß die Nordschweiz das eigentliche Industriegebiet des wirtschaftlich so regsamen kleinen Landes ist. Durch Verschiedenheit der Ortssignaturen ist ferner die in jedem Orte verfügbare Anzahl der Triebkräfte und durch verschiedengroße Schrift die Anzahl der dort beschäftigten Arbeiter hervorgehoben.

Nr. 4 und 5 (Schiffsbesitz und Auslandsverkehr zur See Europas, Schiffbau und sein Verhältnis zum Schiffsbesitz Europas, beide von A. Oppel, in 1:15

Mill.) verzeichnen unter Zugrundelegung der politischen Verhältnisse die Netto-Registertonnen der Ankünfte im Auslandverkehr auf das Quadratkilometer des zugehörigen Staates in fünf Farbenausscheidungen und in zehn Größenklassen die wichtigsten Reedereiplätze, deren bedeutendste auf drei Spezialkärtchen noch besonders zusammengestellt sind. In fünf Farbenausscheidungen ist ferner das Verhältnis zwischen Schiffsbesitz und Schiffbau in Europa ausgedrückt. Außerdem sind in sieben Größenklassen die wichtigsten Schiffbauorte unterschieden. Angegeben sind endlich die Orte mit Staatswerften für Kriegsschiffe, die großen Kohlenlager und die Hauptsitze der Eisen- und Stahlindustrie.

Besondere Beachtung verdient der jeder Karte beigegebene Text, der durch seinen reichen Inhalt, durch die literarischen Hinweise und durch die Vielzahl der beigegebenen graphischen Tabellen die kartographischen Darstellungen in wertvoller Weise ergänzt und erläutert. K. Hassert.

Uhlig, Karl. Erläuterungen und Zeichenschlüssel zu französischen und belgischen Generalstabskarten. 24 S. In Ölpapiertasche. München, Domina-Verlag 1915. Heerespreis (bei direktem Bezug) *M* —.50, im Buchhandel *M* —.80.

Diese Erläuterungen sind in erster Linie für die vom gleichen Verlage herausgegebene Karte von Frankreich in 1 : 100 000 und von Belgien in 1 : 80 000 bestimmt. Da beide Kartenwerke aber photomechanische Verkleinerungen der Generalstabskarte von Frankreich in 1 : 80 000 und von Belgien in 1 : 40 000 sind, so dient das Büchlein auch zur Einführung in diese amtlichen Karten, wie überhaupt in jede Karte von ähnlicher Ausführung, da manche Belehrung allgemeiner Art eingestreut oder in wertvollen Anmerkungen beigefügt ist. Ein französisch-deutsches Verzeichnis der wichtigsten topographischen Ausdrücke erhöht noch den Wert des sehr empfehlenswerten Büchleins, das samt einer zugehörigen Karte in einem wasserdichten, mit Maßstäben versehenen Ölpapiertasche leicht auch im Felde mitgeführt werden kann, ohne daß es Beschädigungen ausgesetzt ist. M. Walter.

Kirchhoff, Alfred. Mensch und Erde. Skizzen von den Wechselbeziehungen zwischen beiden. (Aus Natur und Geisteswelt. 31. Bändchen.) 4. Aufl. 100 S. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner 1914. *M* 1.25.

Die vorliegende 4. Auflage der bekannten Kirchhoffschen Aufsätze ist ein unveränderter Abdruck der früheren Ausgaben. Es ist also dem, was der Unterzeichnete in der G. Z. 1902, S. 356, schrieb, nichts beizufügen. Die zwei Abhandlungen: Geographische Motive in der Entwicklung der Nationen und Deutschland und sein Volk dürften in der Gegenwart ganz besonders Interesse erregen. Die im ganzen allzu elementar gehaltenen Anmerkungen des Herrn Dr. Müller-Gera müssen etwas vorsichtig aufgenommen werden. Ob z. B. der Mensch im Tertiär auftrat (S. 95, Anm. zu S. 2), ist doch nicht so ganz sicher ausgemacht. L. Neumann.

Oppermann, E., Die europäischen Kriegsschauplätze 1914/15. Nachtrag: der österreichisch-italienische, der türkische Kriegsschauplatz, Flandern. Geographisch dargestellt. Mit 2 Karten, 32 S. Leipzig u. Berlin, J. Klinkhardt 1915.

Auf S. 169 dieses Jahrganges der G. Z. ist das kleine Buch des um erdkundlichen Schulunterricht verdienten Braunschweiger Schulinspektors Oppermann besprochen worden. Es behandelt die Kriegsschauplätze, soweit sie bis in den Frühherbst 1914 vom Strudel des Gegenwartskrieges erreicht waren. Inzwischen hat sich der Kriegsraum weiter gedehnt; deshalb ist dem Hauptbuch dieser Nachtrag angefügt, der ganz in der gleichen verständigen und fleißigen Weise das alles über die österreichisch-italienischen Grenzgebiete, über Dardanellen, Armenien und Suezenge, schließlich über Flandern zusammenträgt, was etwa ein Mittelschullehrer braucht, um sich auf guten Unterricht über diese Gegenden vorzubereiten. Freilich wird noch ein zweiter Nachtrag nötig sein. F. Lampe.

Ule, W. Das deutsche Reich. Eine geographische Landeskunde. XI u. 546 S. mit 30 Bildertafeln, 9 Kartenbeilagen, 57 Karten u. Zeichnungen im Text.

Leipzig, F. Brandstetter 1915. Geh. ℳ 10.—, geb. ℳ 11.25.

Der Verf. sagt im Vorwort: „Als eine geographische Landeskunde habe ich das Buch bezeichnet. Ich hätte gern das Wort „geographische“ noch besonders unterstrichen, denn darauf kam es mir in erster Linie an, eine wirkliche Geographie des deutschen Reiches zu schaffen.“ Dieser Aufgabe, die er sich gestellt, ist der Verf. durchaus gerecht geworden. Das Buch ist in der Tat ein echt geographisches. Alles ungeographische Beiwerk, das in manchen Landeskunden einen breiten Raum einnimmt, ist völlig beiseite gelassen. Auch die Staatenbildung ist nur ganz kurz besprochen und das mit Recht; denn sie ist so vorzugsweise das Ergebnis geschichtlicher Entwicklung, daß eine ausführliche Behandlung in einer geographischen Landeskunde wohl kaum vermißt werden wird. Die wenigen Seiten, die ihr gewidmet sind, enthalten auch wesentlich Geographisches, nämlich Hinweise darauf, welche geographischen Momente auf die Staatenbildung Einfluß geübt haben.

Das Buch zerfällt in zwei Hauptteile: 1. Das deutsche Reich im allgemeinen, 2. die deutschen Landschaften. Der erste Teil, in welchem nacheinander Bodengestalt, Bodenbau, Gewässer, Klima, Pflanzen- und Tierwelt, Bewohner, Wirtschaftsleben, Staatenbildung behandelt werden, ist durchweg sehr gut gelungen. Die Darstellung ist knapp und klar, auch wird man kaum etwas Wesentliches vermissen (nur unter den Industrien hätte wohl auch die Seidenindustrie eine kurze Erwähnung verdient). Vor allem aber hat es der Verf. vorzüglich verstanden, die gegenseitige Abhängigkeit der einzelnen landeskundlichen Elemente voneinander sowie den Einfluß der Lage und der physischen Verhältnisse auf die Verteilung der Siedlungen, auf die Entwicklung des Wirtschaftslebens und auf die wechselnde Bevölkerungsdichte klar zur Darstellung zu bringen.

Auch im zweiten Teile ist überall das Bestreben des Verf. deutlich zu erkennen, von den einzelnen Landschaften wirklich einheitliche und geschlossene Bilder zu entwerfen, auch die kleinsten geographischen Einheiten herauszuschälen und wirklich geographisch zu bearbeiten. Trotzdem vermag mich der zweite Teil nur teilweise zu befriedigen. Daß einige Abschnitte hier besser gelungen sind als andere, liegt in der Natur der Sache und soll durchaus keinen Vorwurf bedeuten. Denn es ist selbstverständlich, daß der Verf. nicht alle Gegenden des deutschen Reiches gleichgut kennen kann, und daß er von denjenigen, die ihm durch häufigen Besuch und durch eigene Forschungen besonders vertraut sind, lebensvollere Schilderungen zu entwerfen vermag, als von solchen, die er nur flüchtig durchstreift hat.

Nicht zu rechtfertigen ist aber die ungleiche Behandlung der einzelnen Landschaften. So wird z. B. der gesamte Böhmisch-Bayrische Wald auf knapp 2 Seiten abgetan, während dem kleinen Elbsandsteingebirge 5, dem Weserbergland 8½ Seiten gewidmet sind. Auch die Vogesen und die lothringische Hochebene sind gegegenüber den rechtsrheinischen Gebirgen sehr stiefmütterlich behandelt. Vor allem sind in den Vogesen die Bevölkerungsverhältnisse und die Siedlungen mit keinem Worte erwähnt, während z. B. in Thüringen fast jeder kleine Ort genannt ist; und doch liegen in den Vogesen mehrere recht ansehnliche Städte, wie Markirch, Gebweiler, Thann, die außerdem durch ihre lebhafte Industrie bemerkenswert sind. Die große industrielle Entwicklung, die zahlreichen Webereien, Spinnereien und sonstigen Fabrikanlagen geben gerade den Vogesentälern ein ganz charakteristisches Gepräge und bewirken es, daß die Vogesen die für ein Gebirgsland recht ansehnliche Bevölkerungsdichte von rund 100 auf das Quadratkilometer aufweisen. Ablehnen muß ich die Einführung des Namens „Wasgau“ für „Vogesen“. Es ist eine ganz sinnwidrige Bildung, denn einen Wasgau hat es nie gegeben, wie etwa einen Breisgau, Sundgau, Kraichgau, deren Namen wirklich alte Gaubezeichnungen sind. Will man durchaus statt Vogesen einen deutsch-klingenden Namen wählen, so soll man Wasgenwald sagen. Ich für mein Teil sehe allerdings keinen Grund ein, den uralten Namen „Vogesen“ beseitigen zu wollen, um so weniger, als er im Reichslande und ganz Süddeutschland der allein übliche ist (vgl. meine Darlegungen in Petermanns Mitt. 1915, Heft 5).

In Lothringen ist die bedeutendste Industriestadt Saargemünd mit nahezu 20 000 Einw. gar nicht genannt. Die Eisenerzlager Lothringens sind zwar erwähnt; daß es sich

bei ihnen aber um die ergiebigsten Lager ganz Deutschlands handelt, daß die Eisenerzförderung in Lothringen über ein Drittel der Gesamtförderung im deutschen Reiche ausmacht, wird nach der kurzen Erwähnung niemand ahnen.

Es wäre sehr zu wünschen, daß bei einer Neuauflage des sonst so vortrefflichen Buches eine gleichmäßigere Behandlung der einzelnen Landschaften Platz griffe. Das Buch wird dadurch an Brauchbarkeit, namentlich auch für die Studierenden der Erdkunde außerordentlich gewinnen.

Die dem Buche beigegebenen Landschaftsbilder sind gut ausgeführt und im Allgemeinen auch passend ausgewählt. Doch vermisse ich auch hier einiges. Unter den Seentypen hätte ein Karsee, eine für verschiedene unserer Mittelgebirge so charakteristische Seenform nicht fehlen dürfen. Auch ein so eigenartiges Gebilde wie der „Pfahl" wäre wohl einer Wiedergabe wert gewesen. Recht brauchbar sind die beigefügten Karten, Skizzen und Profile.

R. Langenbeck.

Brönner, O. Beiträge zur Morphologie des ostthüringschen Schiefergebirges. 87 S. 7 Abb. 6 T. Diss. Jena, Fischer 1914.

Das behandelte Gebiet ist die thüringsche Schiefergebirgshauptmulde, eine Kulmmulde, deren Längsachse etwa von SW nach NO verläuft. Sie bildet ein Dreieck, dessen SW-Seite durch einen schroffen Abbruch im hercynischen Streichen gegen das fränkische Schollenland gebildet wird, während es im NW an einen Zechsteinstreifen grenzt, der durch seine geringere Widerstandsfähigkeit als Randtal ausgebildet ist. Auf der 3. Seite, im Osten, wird die Achse des ostthüringschen Hauptsattels als Grenze angenommen und seine ungefähre Verlängerung nach SW.

Die SO-NW verlaufende Saale—Mainwasserscheide trennt das Schiefergebirge in einen nördlichen und südlichen Teil, wovon jeder eine verschiedene morphologische Entwicklung aufzuweisen hat. Im nördlichen Teil pendelte die Ursaale auf der oligocänen Einebnungsfläche frei dahin. In Folge schwacher Hebung zu Ende des Tertiärs schnitt sie sich ein und arbeitete ein reifes Tal aus.

Durch neue Hebung seit dem Pliocän wurde dieses zerstört. Seine Reste bilden die obere Terrasse. Zwei Ruhepausen während dieser Hebung machen sich durch die mittlere und untere Terrasse geltend, die sich beide in die Nebentäler fortsetzen. Den Nebentälern 2. Ordnung hat sich die Senkung der Saale noch nicht mitgeteilt, so daß sie hängend in der Höhe der unteren Terrasse münden. Seit dem Oligocän mäandriert die Saale. Die Ursache hierfür sieht B. in der Einebnungsfläche, während er im Gegensatz zu Hettner dem schiefrigen Gesteinscharakter nur fortbildenden, keinen Mäander erzeugenden Einfluß einräumt, wobei er sich auf Flußmäander in nichtschiefrigem Gestein stützt. Die Terrassen sind reine Hebungsterrassen, die mit Klimaänderungen nichts zu tun haben, da die beiden oberen in präglaziale Zeit fallen, die untere postglazial ist.

Das Gebiet südlich der Wasserscheide ist durch einen Bruchrand vom Triasvorland getrennt. Die Bewegung am Bruchrand hat im älteren Diluvium ausgesetzt, und damals wurde das südliche Gebirge von tiefen Tälern durchschnitten. Zwei Terrassen, die in gleicher Höhe vom Vorland in das Gebirge laufen, beweisen eine geringe Hebung von Vorland und Gebirge seit damals. Der Norden mit seinen Kerbtälern hat seit dem Diluvium eine dreimal so starke Hebung erfahren wie der Süden, der reife Täler mit breiter Sohle aufweist, deren Entstehung zu $\frac{2}{3}$ ins Altdiluvium fällt. Auch im Süden erfolgte die Hebung im Sinne der alten Entwässerung. Durch das verschiedene Ausmaß der Hebung im Süden und Norden ist mit dem Tieferlegen der jeweiligen Erosionsbasis auch die Wasserscheide gewandert.

F. Klute.

Franz, Albert. Vergleichende Untersuchungen über die Klimate von Freiburg i. B. und Rom. Inaugural-Dissertation. 59 S. Freiburg i. B., Rebholz 1915.

Der Verfasser will mit seiner Schrift die bekannten Unterschiede zwischen dem Klima Mittel-Europas und der Mittelmeerländer durch das meteorologische Beobachtungsmaterial zweier willkürlich gewählter Stationen zahlenmäßig nachweisen und zugleich die einzelnen klimatischen Elemente hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Organismenwelt untersuchen. Nach einer eingehenden Prüfung der Vergleich-

barkeit der Verhältnisse an beiden Stationen bespricht Franz die Lufttemperatur. Von den Monatsmitteln (1851—1880), welche für Freiburg nach Singer, für Rom nach Eredia angegeben werden, weisen die Monate Oktober bis Januar die größten, April bis Juni die kleinsten Unterschiede zwischen beiden Vergleichsorten auf. Was die mittlere Tagesschwankung anlangt, möchte ich den in der betreffenden Tabelle niedergelegten Zahlenwerten weniger allgemeine Bedeutung beimessen; denn die mittlere Jahresschwankung von 8,3° zu Freiburg ist für mitteleuropäische Verhältnisse auffallend gering, die von 9,2° zu Rom für einen Ort am Mittelmeere ziemlich groß. Hingegen bringt der nächste Abschnitt über die Veränderlichkeit der Temperatur ein Moment, welche das Mittelmeerklima wesentlich vom mitteleuropäischen unterscheidet. Franz stellt für den Zeitraum 1886—1910 die extremen Monats- und Jahresmittel zusammen und zeigt damit die große Verläßlichkeit des Mittelmeerklimas gegenüber dem unserer Länder ganz besonders in den Wintermonaten. Sehr bezeichnend für die klimatischen Charaktere der besprochenen Klimaprovinzen sind die Werte der mittleren Monats- und Jahresextreme und der absoluten Extreme sowie der damit verbundene Hinweis auf die sogenannten gefühlten Temperaturen namentlich der Sommermonate. — Das Kapitel über die Luftfeuchtigkeit bestätigt die bekannten Leitsätze über die jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge, über die Niederschlagswahrscheinlichkeit und Dichte derselben in den beiden durch die Orte Freiburg und Rom charakterisierten Klimaprovinzen. Eigentümlich ist die Tatsache, daß die absolute Feuchtigkeit zu Rom nur um Geringes die zu Freiburg übertrifft, wogegen die relative um volle 13 %, im September sogar um 22 % hinter der an letztgenanntem Orte zurücksteht. Für die Zusammenstellung der Wahrscheinlichkeit von Schneetagen wäre vielleicht der Einblick in einen längeren Zeitraum wünschenswert. — Der Abschnitt über die Bewölkungsverhältnisse, namentlich auch der Vergleich der Nebelhäufigkeit zeigt zahlenmäßig die außerordentliche Begünstigung der Mittelmeerländer in dieser Beziehung namentlich im Winter. Die Tabellen über die vorherrschenden Windrichtungen geben die charakteristischen Merkmale der besprochenen Klimaprovinzen in dieser Hinsicht trotz einiger lokaler Besonderheiten ganz getreu wieder. Dagegen weist der Verfasser ausdrücklich darauf hin, daß bezüglich der Luftdruckverhältnisse die Vergleichsstationen unter sich keine besondere Gesetzmäßigkeit aufzuweisen vermögen. — Der Schluß bringt eine kurze Zusammenfassung der besprochenen klimatischen Verhältnisse.

Alb. Knörzer.

Ischirkoff, A. Oro- und Hydrographie von Bulgarien. Aus dem Bulgarischen übersetzt von A. Kaßner (Zur Kunde der Balkaninsel. I. Reisen und Forschungen. Hrsg. v. C. Patsch. Heft 17.) 182 S., Karte, 35 Abb. Sarajevo, J. Studnička & Co. 1913. Geb. *Kr.* 5.—.

Es war ein dankenswertes Unternehmen, uns die Ischirkoffsche Orohydrographie Bulgariens (des eigentlichen Bulgariens und Ostrumeliens) in Übersetzung vorzulegen. Wir erhalten eine Menge Material und erwünschten Einblick in eine Reihe hochinteressanter Landformen. Vor allem aber erfahren wir, wie die Bulgaren selbst ihr Land ansehen. Sehr zu bedauern ist aber, daß die Übersetzung nicht von einem Fachmann durchgesehen wurde. Außer ganz furchtbaren Fehlern und Mißverständnissen, die oft geradezu erheiternd wirken (zu einer Art Blütenlese mögen von ungefähr einige herausgegriffen werden: Nummulitsäulen auf S. 78 wahrscheinlich statt „Säulen von Nummulitenkalk" in gedanklicher Anlehnung an Monolithsäulen, „eolithischer" Ursprung des Lösses auf S. 75, wahrscheinlich in dunkler Erinnerung an die berüchtigten Eolithen, „Amphipolit" auf S. 57 statt Amphibolit, wahrscheinlich in Erinnerung an die griechischen Städte des Namens Amphipolis), herrscht oft eine derartige Unklarheit in der Anwendung der geographischen Terminologie, daß auch dem geübten Morphologen es nicht immer gelingt, die wahre Absicht des Verfassers zu erkennen. Niemals drängte sich dem Rezensenten so stark der Eindruck auf, daß der Laie auch der scheinbar so durchsichtigen und verständlichen geographischen Fachsprache ohne Verständnis gegenübersteht, wenn er nicht, was noch schlimmer, sie

zu verstehen glaubt und so eigenmächtige Übertragungen vornimmt, die den Sinn bisweilen vollständig verdrehen. Trotzdem glaubt der Berichterstatter, im Großen und Ganzen die Absichten der Urschrift erkannt zu haben, und erblickt in dem Büchlein eine wertvolle Ergänzung der Materialsammlung über die Gebiete ähnlicher Entstehung und Entwicklung in Serbien und Macedonien, die bei uns besser bekannt sind. Entsprechend dem Titel „Oro- und Hydrographie" wird kein Gesamtbild einer Landschaft im Sinne modern geomorphologischer Betrachtungsweise gegeben, sondern werden der Reihe nach die Gebirge, die Becken und Ebenen, die Quellen, die Seen, die Flüsse behandelt. Und zwar ergibt sich aus beiläufigen Bemerkungen, daß der Verfasser mit den modernen geomorphologischen Auffassungen von Cvijić wohl vertraut ist, daß aber doch, wie früher, Gebirge hier gleich Faltung (im Falle des Balkans und seiner einzelnen Teile), Becken gleich Einsturz gesetzt wird. Der Ausdruck „Peneplain" wird nur zur Beschreibuug untergeordneter Einzelformen, nicht zur Kennzeichnung der Großformen verwandt. Sehr stark ist in der Darstellung kartometrisches Material verwendet, wofür der Verfasser vielfach die Arbeiten seines Assistenten Radeff herangezogen hat.

Der Hauptteil „Orographie" behandelt erst die Gebirge, und zwar „Stara Planina" (wie die Bulgaren den Balkan nennen), das „Rhodope Massiv" (Rila und eigentl. Rhodope), die „Gebirge des südwestlichen Bulgarien" (wie Ossogow und Witoscha), die „Mittelgebirge im Westen von der Lülin Planina und des Golo Brdo" und die „Übergangsgebirgszone in Südbulgarien". Wie man sieht, wird eine Schilderung nach orographischen Individuen erstrebt, aber diese gibt kein günstiges Prinzip für eine Einteilung ab. Es müssen Gebirgsräume mit Namen bezeichnet werden, die keinen haben, und Zusammengehöriges wird auseinandergenommen. „Übergangsgebirgszone" wiederum ist ein aus der von Cvijić gekennzeichneten tektonischen Geschichte hergenommener Begriff, der mit der Entwicklung der heutigen Formen wenig zu tun hat. Der Unterabschnitt „Ebenen und Becken" behandelt, allzu kurz, die Donautafel, wobei wir eine eingehendere Charakteristik der Dobrudscha und des Deli Orman vermissen. Die Becken („Kesseltäler") werden zumeist noch als Einstürze gedeutet. Nur bei Behandlung der Becken der subbalkanischen Niederung wird hin und wieder der morphologischen Forschungsergebnisse von Cvijić gedacht, oft in sehr ungelenker Übersetzung. In Anm. 1 auf S. 94 wäre die deutsche Ausgabe von Cvijićs diesbezüglicher Studie (Abh. K. K. Geogr. Ges. Wien. VII. Nr. 3) zu erwähnen gewesen.-Der Hauptteil „Hydrographie" behandelt Wasserhaushalt und Quellen, wo außer Bemerkungen über einige Karstquellen vor allem L. de Launays Tabellen über die Grundwasserniveaus im Deli Orman und der Dobrudscha angeführt werden, Seen (alpine Seen, Karstseen, Strandseen, Donausümpfe) und sehr ausführlich die Flüsse, immer mit reichlichen kartometrischen Angaben. Ein ausführliches Namensregister schließt das Werk, dem ein Ausschnitt der Stielerschen Karte beigegeben ist, die bei mustergültiger Geländezeichnung auch einen großen Teil der im Buche niedergelegten Namen enthält. Oestreich.

Die Ansiedelung von Europäern in den Tropen. Dritter Teil: Abgeordneter Mansion S. Evans, Regierungsrat Dr. Hardy und Dr. Karlstedt: Natal, Rhodesien, Britisch-Ost-Afrika (Schriften des Vereins für Sozialpolitik Bd. 147, Dritter Teil). 8°, 162 S. München u. Leipzig, Duncker & Humblot 1913. Geh. ℳ 4.20.

Zu den beiden im 19. Jahrgang [1913] S. 587—87 vom Unterzeichneten angeführten beiden Teilen trat bereits Ende 1913 noch ein dritter hinzu, welcher eine sehr wertvolle Ergänzung zu dem von Dr. O. Lindequist über Ost-Afrika gelieferten Bericht darstellt, indem nunmehr über Britisch-Ost-Afrika nebst Uganda von Dr. Karlstedt, die weiten Gebiete von Nord- und Süd-Rhodesien durch Dr. Hardy und über Natal von M. S. Evans eingehend berichtet wird. Alle drei Berichterstatter bieten wiederum ein sehr wertvolles geographisches Material über die britischen Erwerbungen; da ein kurzes Referat denselben nicht hinreichend gerecht zu werden vermöchte, soll auch für diesen Teil ein etwas näheres Eingehen auf den Inhalt an anderer Stelle dieser Z. erfolgen, wie dies bereits für die beiden ersten

Teile in Aussicht gestellt worden ist. Die Verzögerung der Ausführung bittet der Referent zu entschuldigen. Fr. Regel.

Obst, E. Das abflußlose Rumpfschollenland im nordöstlichen Deutsch-Ostafrika. 216 S. Mit einer zweiblättrigen topographischen Karte im Maßstab von 1 : 300000 und 47 Abb. auf 27 Tafeln. Mitt. der Geogr. Gesellschaft in Hamburg. Bd. 29. Hamburg, L. Friederichsen & Co. 1915.

Die Forschungsreise, die Obst im Auftrage der Hamb. Geogr. Gesellschaft in den Jahren 1911/12 unternahm, erstreckt sich auf das abflußlose Rumpfschollenland im nordöstl. Deutsch-Ostafrika. Der 1. Band berichtet über die Beobachtungen und Erlebnisse, über die zum Teil schon im vorläufigen Bericht (Mitt. d. H. Geogr. Ges. Bd. 25 bis 27) manches mitgeteilt worden ist. Die Expedition hatte sich vorgenommen, bestimmte Probleme näher zu untersuchen. Einmal sollten die großen Ebenen und die Stufen sowie die Inselberge auf ihre Entstehungsursachen untersucht werden, dann sollte geologisch, botanisch, anthropologisch und ethnographisch gesammelt werden. Vor allem wurde versucht, bis zu dem Jägernomadenstamm der Wakindiga vorzudringen und deren Sprache und Sitten zu erforschen. Für den Reiseweg im großen waren die topographischen Arbeiten bestimmend, denn der Verfasser wollte durch geeignete Routen die Lücken im Material seiner Vorgänger, vor allem von Sperling, v. Prittwitz, Gaffron, Jaeger ausfüllen, was ihm auch gelang.

Neben seinen geographischen Arbeiten fand er noch reichlich Gelegenheit, zu sammeln, wie dies die 600 Nummern enthaltende Gesteinssammlung, ferner die botanische Sammlung — bei der besonders die Vegetationsaufnahmen als gut gelungen zu bezeichnen sind — beweisen. Die anthropologische Sammlung wird von Dr. Ried gelobt, der nach Untersuchung der Schädel zu folgendem Urteil kommt. Die Njaturu sind Bantu-Hamiten, die Issansu ziemlich reine Bantu, mit wahrscheinlichem Einfluß aus Süd-Afrika, die Ssandaui sind eine Mischung von Bantu mit Hottentotten und Spuren von Hamitenblut, die Burungi somatisch Verwandte der Ssandaui, die Kindigo wohl Hamiten mit Pygmäenblut. Der hamitische Einschlag rührt vermutlich von kriegerischen Einfällen her, die mit Seßhaftwerden versprengter Abteilungen endeten, die sich Bantuweiber nahmen.

Die ethnographische Sammlung hat in einem eigenen Band der Abhandlungen des Hamb. Kolonialinstituts (Bd. XVII) durch O. Reche ihre Würdigung erfahren (S. Geogr. Ztschr. 1915 S. 116).

Die linguistischen Aufzeichnungen, die Herr B. Struck bearbeiten wird, zeigen, daß das Gebiet eine Provinz der Bantusprachen, eine zweite der Hamitensprachen und eine Provinz der z. T. an das Hottentottische, z. T. an hamitische Sprachen anklingenden Schmalzlautensprache umfaßt. Im erzählenden Teil führt uns der Verfasser über die oft 40° geneigten Hänge der Bruchstufen hinauf, die bis 800 m hoch sind und von der Träger-Karawane nur mit Mühe bewältigt werden.

So gelangen wir auf die mehr oder wenig zerschnittenen Hochflächen der Landschaften Turu, Iramba, Issansu und Irangi. In den abflußlosen Becken, welche die gehobenen Schollen umgeben, betreten wir die Salzwüste. Mit den Viehzüchtern und Jägern werden wir in Temben und Hütten bekannt. Durch feuchten Wald erklimmen wir den Vulkan Ufiomi und sehen von hier auf seine kleinen Nachbarn herab. Durch dichten Dornbusch gelangen wir zu den Inselbergen der wasserarmen Massaisteppe. Durch eine reichliche Zahl guter und vornehm wiedergegebener Photographien wird man ausgezeichnet in die Landschaft eingeführt und auf manches morphologische Problem hingewiesen, das im 2. Band behandelt werden soll.

Die Karte (2 Blatt 1 : 300000) die während des Krieges noch nicht im Buchhandel zu haben ist, ist von M. Moisel, E. Obst und S. Sprigade nach den Routen von Obst bearbeitet, nach der Methode von Sprigade und Moisel, die sich schon seit Jahrzehnten bewährt hat. Zur Ergänzung des vorher erwähnten fremden Materials hat Obst an einigen seiner Routenknotenpunkte — er hatte die Routen in großen Schleifen angelegt — Breitenbestimmungen ausgeführt. Das Gelände ist in Formenlinien mit Schummerung dargestellt und gibt ein sehr gutes Bild der Morphologie des Gebietes, der Stufen und Ebenen, der einzel aufragenden Vulkane und Inselberge, ein Relief, das von vorherein unserem Auge fremd erscheint. F. Klute.

Irmer, G. Völkerdämmerung im stillen Ozean. 155 S. Leipzig, Hirzel 1915. ℳ 2.50.

In glänzender geistreicher Darstellung entwirft in dieser sehr lesenswerten Schrift ein ausgezeichneter Kenner der Südsee und ihrer angrenzenden Länder ein klares Bild der Zustände und Geschehnisse in diesen erst seit neuerer Zeit wichtig gewordenen Gebieten. Plastisch tritt dabei die Kulturarbeit der Deutschen in Australien und Kalifornien, in unsern Südsee-Schutzgebieten und Tsingtau vor unser Auge; wir gewinnen eine treffliche Vorstellung von der politischen Struktur der Hauptvölker der Südseeränder, wir sehen in das Getriebe der politischen Verschiebungen der letzten Jahrzehnte und der Gegenwart hinein und gewinnen auch manchen verstohlenen Blick in deutsche koloniale Pläne und Gedanken, die nicht zur Tat geworden sind. Mit voller Klarheit wird die jedem Kenner Ost-Asiens bekannte Wirkung des deutschen Einspruchs in Shimonoseki und der deutschen „Pachtung" von Kiautschou auf das japanische Volk dargelegt und Charakter wie Zukunftspläne dieser Vormacht der gelben Rasse gezeichnet. Hinsichtlich der Zukunft unserer Südseebesitzungen deutet der Verfasser die Möglichkeit an (S. 75), daß sie vielleicht mit Rücksicht auf die Stärkung deutscher Wehrkraft geopfert werden müßten; unsere koloniale Zukunft werde, in der Nähe von Europa, zunächst in Afrika, liegen müssen. Sapper.

Daniel, H. A. Lehrbuch der Geographie für die Oberstufe höherer Lehranstalten. 84. Aufl. v. R. Fritzsche. 486 S. mit 53 Fig. im Text u. 58 Abb. Halle, Verl. d. Buchhandl. d. Waisenhauses 1914. ℳ 3,40.

Der Neubearbeiter eines Buches, wie des Daniel, hat keine leichte Aufgabe, soll einerseits der Charakter des Buches nicht zerstört, andererseits neuzeitlichen Forderungen Rechnung getragen werden. Soweit beides vereinbar, kann die Aufgabe als erfüllt betrachtet werden. Nach einer Übersicht über die allgemeine Erdkunde auf 85 Seiten folgt die Länderkunde auf 350 Seiten. Unter Zugrundelegung der „natürlichen Landschaft" ist auch der politischen Einteilung gebührend Rechnung getragen. An Einzelheiten, besonders über größere Städte, ist das Buch reicher als manches andere. Die Bezeichnung „für die Oberstufe" ist mehr von theoretischem Wert, da bei den wenigen Lehrstunden, die ein Teil der höheren Lehranstalten auf der Oberstufe hat, der Stoff des Buches nicht entfernt bewältigt werden kann. Wo im Unterricht der kleinere „Leitfaden", ebenfalls von Daniel-Fritzsche, benutzt wird, wird der Lehrer im „Lehrbuch" die Annehmlichkeit einer erweiterten Ausgabe seines Schulbuches finden. Textskizzen u. Bilder, die den Menschen zum Mittelpunkt haben, sind neu. A. Rathsburg.

Kirchhoff, A. Erdkunde für Schulen, II. Teil: Mittel- und Oberstufe, 18. Aufl. v. F. Lampe. 447 S. mit 132 Textfig. u. 1 Anhangstafel. Halle, Verl. d. Buchhandl. d. Waisenhauses 1914. ℳ 3,40.

„Die 18. Auflage erhält das alte, anerkannte Buch nach Inhalt und Form, sucht aber an Einzelheiten zu bessern." Das bekannte Buch darf für sich in Anspruch nehmen, eins der am meisten methodisch durchdachten und bis in Einzelheiten ausgefeilten Schulbücher zu sein. Mancher Jünger der Erdkunde, der noch ebenso tief in seiner Wissenschaft steckt, wie Anfänger in der Schulpraxis ist, wird, wenn auch vielleicht nicht ohne einige Resignation, aus dem Buch mit Vorteil den Grundsatz herauslernen, daß in der Beschränkung sich der Meister zeigt. Eine größere Zahl von Textskizzen und Bildern, unter denen wir die mit möglichst wenigen Linien obenanstellen, verraten den Schulmann. Das Schwergewicht des Buches liegt in der Länderkunde. In der allgemeinen Erdkunde wird mancher die Beschränkung auf das Wesentliche zu weitgehend finden. Es steckt mehr Unterrichtswert auch in der allgemeinen Erdkunde, nach wie vor dem großen Weltkriege, als der von jedem modernen Schulgeographen hochgeschätzte, um die Sache des geographischen Schulunterrichts hochverdiente Bearbeiter ihr zuerkennt. Die Behandlung exogener und endogener Kräfte durcheinander, vermehrt um Gletscher und Inlandeis, in einem einzigen Paragraphen unter der Überschrift „Bodenerhebungen" scheint mir auf der Oberstufe wissenschaftlich nicht mehr zeitgemäß. Möchte pietätvolle Rücksicht auf des Meisters Erbe

dem Neubearbeiter nicht allzu enge Schranken ziehen. A. Rathsburg.

v. Seydlitz, E. Handbuch der Geographie. 26. Bearb d. „Großen Seydlitz". Unter Mitw. v. O. Clauß, E. Friedrich u. R. Reinhard. Herausgeg. v. E. Oehlmann. XVI und 950 S. Mit 535 Bildern, Textkarten u. Figuren, 27 Buntbildern u. 3 farb. Karten. Breslau, Ferd. Hirt. 1914. ℳ 8.75.

Sechs Jahre nach der Jubiläumsausgabe des „Großen Seydlitz" ist kurz vor Ausbruch des Krieges die 26. Bearbeitung des bekannten Werkes erschienen; bei den tiefgreifenden Änderungen, die der Weltkrieg besonders in handels- und verkehrsgeographischer Hinsicht bringen dürfte, eine willkommene, sozusagen historische, Gesamtdarstellung des geographischen Weltbildes vor dem großen Völkerringen.

Die neue Ausgabe hat eine völlige Umgestaltung gebracht. Der äußere Umfang ist trotz vergrößerten Formats um 104 Seiten gewachsen. Der Verlag hat recht daran getan, keine Teilung des Buches in zwei Bände vorzunehmen, auch der Umfang des einen wird kaum noch erheblich größer werden dürfen, soll nicht der Wert des „Großen Seydlitz" leiden, der gerade in der Zwischenstellung zwischen Schullehrbuch und Spezialwerk besteht. Eine tief einschneidende Änderung hat die Länderkunde erfahren. Anstatt der bisherigen „politischen Einteilung" und der für Seydlitz charakteristisch gewordenen, gesonderten Behandlung der geographischen Kategorien (Bodengestalt, Gewässer usw.) ist jetzt die „Landschaftskunde" getreten. Das Vorwort sagt selbst, daß diese Umgestaltung den alten Freunden des Buches eine gewisse Mühe des Hineinarbeitens zumutet. Inwieweit diese neue Behandlung der Länderkunde nach „modernen, methodischen Grundsätzen" mit einer Beeinträchtigung der Orientierung verbunden ist, wird der Benutzerkreis selbst entscheiden. Vielleicht kann man für wissenschaftliche Zwecke ein überzeugter Anhänger der Einteilung der Erde noch morphologisch-natürlichen Landschaften sein und doch gleichzeitig für praktische Zwecke, wie sie der „Große Seydlitz" in erster Linie verfolgt, bedauern, daß die Bücher der „alten Art" ganz auszusterben drohen. Die Verteilung der bisher zusammen behandelten deutschen Kolonien auf die einzelnen Erdteile hat zu einem Übersichtsabschnitt „Kolonien" geführt, den der Benutzer schwerlich dort suchen wird, wo er steht: zwischen den Kapiteln über „Mitteleuropa" und „Westeuropa". Der neue Abschnitt über das Deutschtum im Auslande ist mit knapp einer Seite, bei 950 Seiten Buchumfang, wesentlich zu kurz.

Die Zusammenziehung der zwei bisherigen Abschnitte über mathematische und astronomische Geographie, von O. Clauß, in einen ist erfreulich. Die physische Erdkunde ist vollständig umgearbeitet und stark erweitert. R. Reinhard hat das Verdienst, diesen bisher schwächsten und reformbedürftigsten Teil des Seydlitz auf wissenschaftliche Höhe gebracht zu haben. An wissenschaftlichem Wert und als Belehrungsmittel für weitere Kreise in unserer Zeit des Wanderns und der Naturbeobachtung hat der Seydlitz dadurch erheblich gewonnen. In der von dem bekannten Wirtschaftsgeographen E. Friedrich bearbeiteten Handels- und Verkehrsgeographie erfolgt die Einteilung der Handelsgüter nicht mehr, wie früher, nach (klimatischen) Wirtschaftszonen, sondern nach warenkundlichen Gesichtspunkten. (Es lassen sich wohl beide Einteilungsprinzipien genügend begründen). Die Zahl der Karten, Figuren und Bilder ist von 434 auf 565 vermehrt. Durch ihre geschickte Auswahl, vorzügliche Ausführung und namentlich den erläuternden Text wird der Wert des altbekannten Buches wesentlich erhöht. A. Rathsburg.

Wagner, Paul, Erdkunde für die höh. Lehranstalten in Sachsen. Nach d. Erdk. f. höh. Schulen v. Fischer-Geistbeck bearb. München u. Berlin, R. Oldenbourg 1914.

1. Teil. Heimatkunde (Geograph. Grundanschauungen), Sachsen, deutsche Landschaften. Mit 5 Farbentafeln, 97 Abb. usw. kart. ℳ 1,30.
2. Teil. Deutsche Alpenlandschaften, Europa, der Sternenhimmel, Globuskunde. Mit 5 Farbentafeln, 73 Abb. usw. ℳ 1.—.
3. Teil. Globuslehre. Außereuropäische Erdteile. Mathemat. Geographie. Mit 3 Farbentafeln, 71 Abb. usw. ℳ 1,10.

4. Teil. Europa. Kartenkunde. Mit 5 Farbentafeln, 37 Abb. usw. ℳ 0,90.
5. Teil. Außereuropäische Erdteile. Deutsche Schutzgebiete. Mit 1 Farbentafel, 32 Abb. usw. ℳ 0,70.
6. Teil. Deutsches Reich. Mit 3 Farbentafeln, 68 Abb. usw. ℳ 1,30.

Das bekannte Lehrbuch von Fischer-Geistbeck ist von Wagner in einer besonderen Ausgabe für Sachsen bearbeitet worden. Da die Lehrpläne der verschiedenen Schulgattungen nicht überstimmen, so ist der Gang an den Realschulen zu Grunde gelegt. Eine Abänderung aller übrigen Lehrpläne im Sinne der letzteren darf vielleicht aus deutschnationalen Gründen erhofft werden, wegen des zweifellosen Vorzugs, den die Behandlung Deutschlands am Ende der Mittelstufe, in Untersekunda, darstellt. In vieler Beziehung hat Wagner aus dem „Fischer-Geistbeck" fast ein neues Buch geschaffen. Auf der Unterstufe (Heft 1—3) ist mit Absicht die Darstellung ziemlich breit und reich an Kleinmalerei und Einzelschilderungen. Jeder Freund eines modernen Zuges in der Schulgeographie wird an den klaren Umrißzeichnungen der sächsischen Berge im 1. Heft wie an den liebevollen Heimatsschilderungen seine Freude haben. Bei den außereuropäischen Erdteilen (3. Heft) ist die Beigabe einiger Originalproben aus guten geographischen Werken bemerkenswert. Für die Mittelstufe (Heft 4—6) gilt mit Recht das gleichzeitige Überschauen größerer Räume und Beginn des Heraushebens kausaler Zusammenhänge als Motto. In erfreulicher Ausführlichkeit sind die deutschen Kolonien behandelt. Besonders wertvoll ist Heft 6 mit der Behandlung Deutschlands zunächst als Ganzes und dem Schlußkapitel „Deutschlands Wirtschaftsleben", das zweifellos geeignet ist, das durch den Weltkrieg noch viel dringlicher gewordene, notwendige Interesse und Verständnis für die wirtschaftspolitischen Fragen des Tages zu erwecken. Auch das Königreich Sachsen ist hier auf 20 Seiten, von wesentlich reiferem Standpunkt aus, behandelt. Beigegeben sind jedem Heft Farbentafeln und viele Textabbildungen, Skizzen usw. Das Urteil über den Charakter der Engländer hat inzwischen der Krieg korrigiert. Möchte der Verfasser für die Oberstufe ein Heft, die allgemeine Erdkunde enthaltend, folgen lassen; gerade auf diesem Gebiete dürfen wir aus seiner Feder Vorzügliches erwarten. Das gesamte Buch, sosehr es überall den erfahrenen Schulmann verrät, strebt Höchstleistungen an.

Trotzdem, oder vielmehr ebendeshalb, kann ich des Buches nicht restlos froh werden. Gerade die Lehrbücher unserer wissenschaftlich am höchsten stehenden Schulgeographen — ähnliches empfinde ich z. B. bei der Lektüre von Steinhauff-Schmidt — bedeuten m. E. fast eine gewisse Gefahr, die, daß der dem praktischen Schulbetrieb Fernstehende sich daran ein Urteil bildet, wie weit es unser Fach in der Schule schon gebracht. Er weiß nicht, daß solche Bücher vielmehr Ziele weisen, als wirkliche Verhältnisse darstellen. Hoffen wir, daß der Weltkrieg endlich der Geographie auch in den höheren Schulen die aus nationalen Gründen so dringend erforderliche bessere Vertretung auf der Oberstufe bringen möge, auch eine erhöhte Einschätzung der Geographie überhaupt vom unterrichtlich-erzieherischen Standpunkt aus für die Zukunft des deutschen Volkes.

A. Rathsburg.

Neue Bücher und Karten.

Allgemeines.

Meyers Historisch-Geographischer Kalender. 20. Jahrg. Leipzig, Bibliographisches Institut 1915.

Allgemeine physische Geographie.

Supan, A. Grundzüge der physischen Erdkunde. 6. Aufl. IX u. 982 S. 277 Abb. 20 K. Leipzig, Veit & Comp. 1916. Geh. ℳ 19.—, geb. ℳ 22.—.

Davis, W. M., und G. Braun. Grundzüge der Physiogeographie II. Morphologie. 2. Aufl. X u. 226 S. 94 Abb. 1 T. Leipzig u. Berlin, Teubner 1915. ℳ 5.—.

Deutschland und Nachbarländer.

Clemenz, B. Deutschlands Zukunft! Kriegslehren und ihre Bedeutung für

deutsche Jugend- und Volksbildung. IX u. 107 S. Würzburg, Kabitzsch 1916. M 1.20.

Geologische Karte von Preußen und benachbarten Bundesstaaten 1 : 25 000. Hrsg. v. d. Kgl. preuß. geol. Landesanstalt. Lief. 113. (Blätter Eisenach, Wutha, Fröttstedt und Salzungen.) Nebst Erläuterungen. Berlin, im Vertrieb der kgl. geol. Landesanstalt 1915.

Lietze, M. Wirtschaftsgeographie der Rhön. (Geographische Arbeiten, herausgegeben von W. Ule. Bd. X.) 100 S. Berlin, Marschner 1915. M 3.—.

Becker, F. Die schweizerische Kartographie im Jahre 1914. Landesausstellung in Bern. Wesen und Aufgaben einer Landesaufnahme. 87 S. Frauenfeld, Huber & Co. 1915. M 2.50 = *Fr.* 2.70.

Übriges Europa.

Zimmerer, H. Die neue Türkei in ihrer Entwicklung von 1908 bis 1915. (Länder und Völker der Türkei, Schriften des deutschen Vorder-Asien-Komitees, herausgegeb. von H. Grothe, H. 6.) 32 S. Leipzig, Veit & Comp. 1915. M 0.50.

Fredrich, C. Vor den Dardanellen, auf altgriechischen Inseln und auf dem Athos. 162 S. 16 Abb. 2 K. Berlin, Weidmann 1915. M 3.—.

Asien.

Regel, Fr. Die deutsche Forschung in türkisch Vorder-Asien. (Länder und Völker der Türkei, H. 17.) 48 S. Leipzig, Veit & Comp. 1915.

Afrika.

Winterer, H. Ägypten, seine staats- und völkerrechtliche Stellung. 158 S. Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht 1915. M 4.—.

Zeitschriftenschau.

Petermanns Mitteilungen. 1915. 10. Heft v Borries: Die geschichtliche Entwicklung der deutschen Westgrenze zwischen den Ardennen und dem Schweizer Jura. — Merzbacher: Ergebnisse der Forschungen Aurel Steins in Hochasien. — Deninger: Geographische Übersicht von Westseran. — Lutz: Beiträge zur Geologie des Panamakanals.

Meteorologische Zeitschrift. 1915. 10. Heft. Dietzius: Anwendung der Vektorenrechnung in der statistischen Meteorologie. — Schreiber: Das Sinus-Logarithmenpapier und seine Verwendung bei der harmonischen Analyse. — Thieme: Funkentelegraphische meteorologische Stationen.

Kartographische Zeitschrift. 1915. 8. Heft. Rothaug: Die Verbreitung der Polen. — Clemenz: Die Inseln im Weltkrieg. — Freudenthaler: Eine geographische Lehrwanderung und ihre Verwertung. — König: Über Kriegsgeologie und die kartographische Seite dieser Frage.

Weltwirtschaft. 1915. 7. Heft. Quaatz: Belgiens Stellung in der Weltwirtschaft. — Koch: Japans Industrie und der Weltmarkt. — Übelhör: Der Wert der Häfen Wladiwostok und Archangelsk im Kriege. — Sapper: Die Wirkung des Weltkrieges auf das Wirtschaftsleben Guatemalas.

Koloniale Rundschau. 1915. Heft 9/10. Freiheit der Meere. — Jöhlinger: Flotten- und Kohlenstationen. — Folgen des Weltkrieges für Afrika. — Die Deutschen und der Palmkernhandel. — Dix: Die Gruppierung der Mächte im Weltkrieg. — Der Krieg in Übersee.

The National Geographic Magazine. 1915. Nr. 3. La Gorce: The Warfare on Our Eastern Coast. — Harris: Historic Islands and Shores of the Aegean Sea. — Albrecht: London.

Jahresberichte und Mitteilungen des Oberrheinischen geologischen Vereines. N. F. Bd. 5. Jahrg. 1915. H. 1. Salomon, W., und Häberle, D.: Bericht über den Oberrheinischen geologischen Verein vom Juli 1914 bis zum August 1915. — Salomon, W.: Eberhard Fraas †. — Mitteilungen und Arbeiten aus dem geologisch-paläontologischen Institut der Universität Heidelberg: Bernauer, F.: „Gekritzte Geschiebe". — Salomon, W.: Bemerkungen zu der vorstehenden Arbeit. — Bernauer, F.: Dolomit im Liegenden des Muschelkalk-Gipslagers von Obrigheim. — Schmidhuber, E.: Beitrag zur Kenntnis radio-

aktiver Erscheinungen im krystallinen Grundgebirge des Schwarzwaldes.

U. S. Geological Survey. Bulletin 548: Wells: Electric activity in ore deposits. — 550: Bancroft: The ore deposits of Northeastern Washington. — 556: Marshall: Results of spirit leveling in Oregon 1896 to 1913. — 557: Ders.: Desgl. in the State of Washington. — 571: Ders.: Desgl. in Kansas. — 574: Winchell: Mining districts of the Dillon Quadrangle, Montana and adjacent areas. — 579: Munn: Reconnaissance of oil and gasfields in Wayne and Mc Creary Counties, Kentucky. — 585: Sandford and Stone: Useful minerals of the U. S. — 580-D: Hill: The grand gulch mining region, Mohave Cty, Arizona. — 580-E: Kay: A new gypsum deposit in Iowa. — 581-A: Woodruff and Day: Oilshale of Northwestern Colorado and Northeastern Utah. — 581-B: Lupton: Oil and gas in the western part of the Olympic Peninsula, Washington.

Dieselbe. Water-Supply-Paper 323: Surface water supply of the U. S. 1912. Part III: Ohio River Basin by Harton, Hall and Jackson. — 327: Desgl. Part VII. Lower Mississippi River Basin by R. Follandsbee. — 340-B: Stream-gaging stations and publications relating to water resources 1885—1913. Part II: South Atlantic Coast and Eastern Gulf of Mexico Drainage Basins by B. D. Wood. — 345-F: Porter and Davenport: The discharge of Yukon River at Eagle, Alaska.

Dieselbe: Mineral Resources of the U. S., Calendar Year 1913, Part I, Heft 1—5. — Desgl., Part II, Heft 1—13, 15—16, 19

Dieselbe: Professional Paper 83: I. P. Smith: The middle triassic marine invertebrate faunas of North America. — 90-C: Cross: Dike rocks of the Apishapa Quadrangle, Colorado. — 90-D: Clarke and Wheeler: The composition of crinoid skeletons.

U. S. Coast and Geodetic Survey. 1914. Hazard: Results of observations made at the Coast and Geodetic Survey Magnetic Observatory at Vieques, Porto Rico 1911 and 1912.

Dieselbe: Special-Publication Nr. 20. Faris: Results of magnetic observations made by the U. S. Coast and Geodetic Survey in 1913.

Researches of the Department of terrestrial magnetism. Carnegie Institution of Washington. Vol. II. 1915. Bauer, L. A. and Fleming, J. A.: Land magnetic observations 1911—1913 and reports on special researches.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Braun, F. Vom Graudenzer Becken. *Schriften der Naturf.-Ges. in Danzig. N. F. XIV. Bd. H. 1.*

Pietzsch, K. Der pflanzenführende Glazialton von Luga bei Dresden und die Gliederung des Elbtaldiluviums. *Sitzungsberichte der Naturforschenden Ges. zu Leipzig. 42. Jahrg. 1915.*

Regel, Fr. Die neuesten Erfahrungen am Panamakanal. *Sitzungsber. der Physikal.-med. Ges. zu Würzburg 1914.*

Sieger, R. Größe und Volkszahl des Kriegsgebietes. *Österreichische Rundschau 1915. XLV. Bd., H. 3.*

Sterneck, R. v. Zur hydrodynamischen Theorie der Adriagezeiten. *Sitzungsberichte d. Akad. d. Wissensch. in Wien, Math.-naturw. Kl. Abteilg. IIa. 124. Bd. 3. u. 4. H.*

Für die Schriftleitung verantwortlich: Rechnungsrat Dr. phil. nat. Daniel Häberle in Heidelberg.




Princeton University Library
32101 063228058

